

Université de Montréal

**Une tradition technologique régionale de l'industrie de  
pierre polie dans la vallée de l'Outaouais au cours de  
l'Archaïque supérieur**

par

Manuel Lapensée-Paquette

Département d'anthropologie

Faculté des arts et des lettres

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures et postdoctorales  
en vue de l'obtention du grade de Maître ès Sciences  
en Anthropologie

Avril, 2010

© Manuel Lapensée-Paquette, 2010

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :

Une tradition technologique de l'industrie de pierre polie dans la vallée de l'Outaouais au cours  
de l'Archaïque supérieur

Présenté par :  
Manuel Lapensée-Paquette

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Adrian L. Burke, directeur de recherche  
Claude Chapdelaine, membre du jury  
Louise I. Paradis, membre du jury

## Résumé

La séquence culturelle régionale de l'Archaïque supérieur et terminal de la vallée de l'Outaouais n'est pas complétée, mais les variations stylistiques, technologiques et fonctionnelles des artefacts sur le plan régional et local facilitent le découpage culturel. La reconstruction de la chaîne opératoire des haches, des herminettes et des gouges en pierre polie des sites Muldoon et Lamoureux, deux sites du sud-est ontarien, pourrait permettre de déceler une tradition technologique régionale à cheval entre l'Archaïque laurentien, l'Archaïque post-laurentien et d'autres courants des Grands Lacs. L'analyse des haches, des herminettes et des gouges des sites Muldoon et Lamoureux démontre l'utilisation massive de l'amphibolite. La moitié distale de ces outils est surtout polie et finement abrasée et la moitié proximale souvent éclatée, mais parfois abrasée. Ces éléments technologiques et l'industrie de pierre taillée démontrent des ressemblances et des différences avec les sites laurentiens de la région, et certains sites post-laurentiens du Québec et de l'Ontario méridional. Le matériel en pierre polie des sites Muldoon et Lamoureux démontre des liens technologiques vers l'Ouest tout en gardant un contact avec la sphère d'interaction post-laurentienne. La vallée de l'Outaouais semble alors prendre une place indépendante dans l'Archaïque supérieur, certaines continuités technologiques s'observent entre l'Archaïque laurentien et l'Archaïque post-laurentien.

**Mots-clés :** Archaïque supérieur, Archaïque terminal, Archaïque laurentien, Archaïque post-laurentien, pierre polie, outil, technologie, matière première, amphibolite, tradition technologique, chaîne opératoire, vallée de l'Outaouais, hache, herminette, gouge, pointe.

## **Abstract**

The Late and Terminal Archaic cultural sequence of the Ottawa Valley region is not well defined. Definition of cultural boundaries should be based on stylistic, technological and functional variations, on a regional and local scale. The “chaîne opératoire” reconstruction of ground stone celts and gouges from the Muldoon and Lamoureux sites could lead to the recognition of a regional technological tradition linked to the Laurentian Archaic, the Post-Laurentian Archaic (Narrow Point) and other cultural trends from the Great Lakes. The analysis of celts and gouges from Muldoon and Lamoureux show a massive use of amphibolite. The distal half of these tools is mostly finely abraded and polished. The proximal half is frequently broken off, but sometimes abraded. These technological traits prove to have some resemblances and differences with Laurentian sites in the Ottawa Valley and some Post-laurentian sites in southern Quebec and Ontario. The ground stone material from these sites shows several links towards the west while participating in the Post-Laurentian Archaic interaction sphere. The Ottawa valley seems therefore to take an independent place in the Late Archaic, as technologic continuities are seen between Laurentian and Post-Laurentian assemblages.

**Keywords :** Late Archaic, Terminal Archaic, Laurentian Archaic, Post-Laurentian Archaic, ground stone technology, tool technology, raw material, amphibolite, technological tradition , chaîne opératoire, Ottawa Valley, axe, adze, gouge, point.



## Table des matières

Résumé .....	i
Abstract .....	ii
Table des matières .....	iii
Liste des tableaux .....	vii
Liste des figures .....	ix
Dédicace .....	xi
Remerciements .....	xii
Introduction .....	1
Chapitre 1. Présentation des sites Muldoon (BiFs-1) et Lamoureux (BiFs-2) .....	4
1. Cadre géographique .....	4
1.1. La formation du territoire .....	4
1.2. L'évolution du couvert végétal .....	9
1.3. Le paysage géologique et les sources de matière lithique .....	12
2. Méthodologie et approches de la fouille .....	16
2.1. Le site Muldoon (BiFs-1) .....	16
2.2. Le site Lamoureux (BiFs-2) .....	24
Chapitre 2. Cadre théorique. L'Archaïque supérieur .....	27
1. Régionalisation .....	27
1.1. L'Archaïque .....	27
1.2. L'Archaïque supérieur dans la vallée de l'Outaouais .....	29
2. Problématique .....	35
2.1. Le rattachement culturel des groupes « laurentiens » en Outaouais .....	36
2.2. Le rattachement culturel des groupes lamokoïdes de l'Outaouais .....	37
Chapitre 3. Méthodologie et objectifs .....	52
1. Les bases conceptuelles de l'analyse .....	52
2. La chaîne opératoire et la technologie de la pierre polie .....	53
2.1. La matière première .....	53
	iii

2.2. Les techniques de fabrication et les traitements de surface .....	54
2.3. Stratégie de gestion de l'usure du tranchant : le raffûtage.....	58
3. Les outils en pierre polie .....	59
3.1. La hache .....	61
3.2. L'herminette.....	62
3.3. La lame d'outil de pierre polie non identifié (hache ou herminette).....	62
3.4. La gouge .....	63
3.5. Les pointes de projectile .....	63
3.6. La préforme et/ou ébauche de hache ou herminette.....	63
3.7. Les fragments non identifiables de pierre polie .....	64
3.8. La pierre piriforme .....	64
3.9. Les fragments de matière première lithique.....	65
4. La grille d'analyse.....	65
Chapitre 4. Résultats .....	69
1. Les haches.....	69
1.1. Les matières premières .....	69
1.2. Les dimensions.....	72
1.3. Les traitements de surface.....	73
2. Les herminettes .....	83
2.1. Les matières premières .....	83
2.2. Les dimensions.....	83
2.3. Les traitements de surface.....	84
3. Les lames d'outil de pierre polie non identifié .....	89
3.1. Les matières premières .....	89
3.2. Les dimensions.....	90
3.3. Les traitements de surface.....	91
4. Fragments non identifiables de pierre polie .....	96
4.1. Les matières premières .....	96
4.2. Les dimensions.....	97

4.3. Les traitements de surface.....	98
5. Les ébauches et/ou les préformes .....	100
5.1. Les matières premières .....	100
5.2. Les dimensions.....	102
5.3. Les traitements de surface.....	103
6. Les gouges .....	108
6.1. Les matières premières .....	108
6.2. Les dimensions.....	110
6.3. Les traitements de surface.....	111
7. Les pointes de projectile.....	116
7.1. Les matières premières .....	116
7.2. Les dimensions.....	117
7.3. Les traitements de surface.....	121
8. Une pierre piriforme ? .....	127
8.1. La matière première.....	127
8.2. Les dimensions.....	128
8.3. Les traitements de surface.....	129
9. Les fragments de matière première .....	129
9.1. Muldoon.....	129
9.2. Lamoureux .....	130
10. Le processus de fabrication des outils de pierre polie de Muldoon et Lamoureux...	130
10.1. Les haches et les herminettes .....	132
10.2. Les lames d’outil de pierre polie .....	138
10.3. Les gouges .....	142
10.4. Les pointes de projectile .....	146
Chapitre 5. Discussion .....	149
1. Matière première et technologie de pierre polie .....	149
1.1. Aspects techniques de la matière première.....	149
1.2. L’aspect culturel de la matière première .....	152

2. Industrie de la pierre polie : morphométrie et traitement de surface .....	159
2.1. La vallée de l’Outaouais .....	159
2.2. Les sites extrarégionaux .....	162
3. Discussion.....	169
3.1. L’univers post-laurentien, mythe ou réalité ? .....	169
3.2. Une tradition locale de la vallée de l’Outaouais .....	173
Conclusion .....	182
Bibliographie .....	188
Annexe 1 .....	i
Annexe 2 .....	ii
Annexe 3 .....	vi
Annexe 4.....	vii

## Liste des tableaux

Tableau 1. Roches intrusives migmatiques d'origine précambrienne de la région de la capitale nationale. Source : Adapté de Bélanger 2008.....	12
Tableau 2. Assemblage archéologique du site Muldoon (BiFs-1). ....	21
Tableau 3. Assemblage archéologique du site Lamoureux (BiFs-2).....	26
Tableau 4. Coffre à outils de la phase Lamoka. ....	33
Tableau 5. Nombre d'objets en pierre polie.....	61
Tableau 6. Morphométrie des outils de pierre polie. ....	74
Tableau 7. Dimensions des lames d'outil de pierre polie non identifié du site Muldoon. ...	90
Tableau 8. Dimensions des lames d'outil de pierre polie non identifié du site Lamoureux. ....	91
Tableau 9. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface sur les lames d'outil de pierre polie non identifié du site Muldoon.....	93
Tableau 10. Dimensions des fragments non identifiables de pierre polie du site Muldoon. ....	97
Tableau 11. Dimensions des fragments non identifiables de pierre polie du site Lamoureux. ....	98
Tableau 12. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux fragments non identifiables de pierre polie du site Muldoon. ....	99
Tableau 13. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux fragments non identifiables de pierre polie du site Lamoureux.....	99
Tableau 14. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux préformes et/ou ébauches du site Muldoon. ....	104
Tableau 15. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués sur les gouges du site Muldoon. Les cases colorées représentent les techniques utilisées. Une couleur différente est associée à chacune des gouges. ....	113
Tableau 16. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux gouges du site Lamoureux. Les cases colorées représentent les techniques utilisées. Une couleur différente est associée à chacune des gouges.....	115
Tableau 17. Dimensions et matière première des pierres piriformes des sites Red Mill et Boucher.....	128

Tableau 18. Dimensions des fragments d'amphibolite non modifiés du site Muldoon. ....	130
Tableau 19. Chaîne opératoire des haches du site Muldoon. ....	133
Tableau 20. Chaîne opératoire des haches du site Lamoureux. ....	134
Tableau 21. Chaîne opératoire des herminettes du site Muldoon.....	135
Tableau 22. Chaîne opératoire des herminettes du site Lamoureux. ....	136
Tableau 23. Chaîne opératoire des lames d'outil de pierre polie non identifié du site Muldoon. ....	140
Tableau 24. Chaîne opératoire des lames d'outil de pierre polie non identifié du site Lamoureux. ....	141
Tableau 25. Chaîne opératoire des gouges du site Muldoon.....	144
Tableau 26. Chaîne opératoire des gouges du site Lamoureux. ....	145
Tableau 27. Chaîne opératoire des pointes en pierre polie du site Muldoon. ....	147
Tableau 28. Chaîne opératoire des pointes en pierre polie du site Lamoureux.....	148
Tableau 29. Matière première des pointes de projectile lamokoïdes.....	166

## Liste des figures

Figure 1. Emplacement des sites Muldoon et Lamoureux. ....	5
Figure 2. Paysage de la plaine de la rivière Nation sud. ....	8
Figure 3. Carte géologique de la vallée de l'Outaouais. ....	14
Figure 4. Section en coupe du substratum rocheux de Vars (Ontario) au plateau laurentien, près de Montebello (Québec). ....	15
Figure 5. Plan d'excavation du site Muldoon (BiFs-1). Les chiffres dans les cases représentent le nombre de haches ou d'herminettes qui fut trouvé dans cet unité de fouille, les zones hachurées représentent des fosses remplies d'un sol organique foncé. ....	19
Figure 6. Pointes de projectile en pierre taillée du site Muldoon. ....	23
Figure 7. Pointes de projectile en pierre taillée du site Lamoureux. ....	25
Figure 8. Profil longitudinal asymétrique de l'herminette. ....	67
Figure 9. Profil longitudinal symétrique de la hache. ....	68
Figure 10. Haches et herminettes du site Muldoon. ....	70
Figure 11. Haches et herminettes du site Lamoureux. ....	71
Figure 12. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués à toutes les haches du site Muldoon. ....	75
Figure 13. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux haches complètes du site Muldoon. ....	77
Figure 14. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués à toutes les haches du site Lamoureux. ....	79
Figure 15. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués à toutes les herminettes du site Muldoon. ....	85
Figure 16. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux herminettes complètes du site Muldoon. ....	86
Figure 17. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués à toutes les herminettes du site Lamoureux. ....	88
Figure 18. Lame à deux tranchants du site Lamoureux. ....	95

Figure 19. Ébauche du site Muldoon. ....	106
Figure 20. Ébauche du site Muldoon. ....	106
Figure 21. Ébauche du site Muldoon. ....	107
Figure 22. Gouges et barre de pierre du site Muldoon.....	109
Figure 23. Gouges et barre de pierre du site Lamoureux.....	109
Figure 24. Fragment de gouge du site Lamoureux. ....	111
Figure 25. Pointe de projectile à pédoncule rectangulaire du site Muldoon. ....	118
Figure 26. Pointes de projectile en pierre polie et fragments potentiels du site Muldoon. ....	119
Figure 27. Pointe de projectile à pédoncule rectangulaire du site Muldoon. ....	119
Figure 28. Pointe triangulaire à encoche unilatérale.....	122
Figure 29. Pointe de projectile à pédoncule asymétrique du site Muldoon. ....	124
Figure 30. Pointes de projectile en ardoise polie du site Lamoureux. ....	127
Figure 31. Pierre piriforme du site Muldoon.....	129
Figure 32. Chaîne opératoire. ....	131
Figure 33. Distribution de la dimension des haches (N=9) et des herminettes (N=16) du site Muldoon avec régression linéaire. ....	137
Figure 34. Distribution de la dimension des haches (N=4) et des herminettes (N=4) du site Lamoureux avec régression linéaire.....	137
Figure 35. Rapport entre la longueur et l'épaisseur des haches et des herminettes de Muldoon avec régression linéaire. ....	138
Figure 36. Rapport entre la longueur et l'épaisseur des haches et des herminettes sur Lamoureux avec régression linéaire.....	138
Figure 37. Rapport Longueur/largeur et rapport Longueur/épaisseur des lames d'outils de pierre polie du site Muldoon avec régression linéaire.....	142
Figure 38. Carte des sites. ....	144



*À mon père qui m'a transmis sa curiosité qui le  
pousse à tout vouloir comprendre, à mon  
grand-père qui a attisé mon intérêt pour les  
sciences, à ma mère pour son soutien sans  
faille dans tout ce que j'entreprends, à  
Karolyne à qui je dois tout et à Laurent à qui je  
souhaite transmettre une passion aussi forte.*

## **Remerciements**

Je tiens d'abord à remercier Adrian L. Burke pour sa grande disponibilité et ses généreux conseils sans lesquels le présent travail n'aurait pas la même rigueur. Je suis sincèrement reconnaissant envers Jean-Luc Pilon de m'avoir permis de travailler sur le matériel de Muldoon et Lamoureux. Certaines réflexions présentées ici n'auraient pas vu le jour sans ses conseils. J'aimerais souligner l'aide précieux des commentaires de Claude Chapdelaine dans l'article qui précéda la rédaction de ce mémoire. Ils m'auront permis de préciser ma pensée. Enfin, un grand merci à Mme Stacey Girling-Christie qui m'a grandement facilité l'accès aux collections et à la documentation du Musée canadien des civilisations.

## Introduction

Malgré la charge descriptive négative du concept d'Archaïque, par sa définition d'un site non sylvicole et sans poterie, le concept demeure rassembleur tout en se découpant en plusieurs subtilités (Clermont 1992 : 14). Bien que l'idée d'une régionalisation des traditions culturelles soit admise au cours de cette période, son découpage culturel reste encore mal défini. L'idée générale derrière ce projet de recherche est d'ailleurs de contribuer à une meilleure définition des traditions culturelles à la fin de l'Archaïque supérieur dans la vallée de l'Outaouais. L'essor de la technologie de la pierre polie est caractéristique de la fin de l'Archaïque, bien que l'on note des débuts de son utilisation au cours de la transition entre le Paléoindien et l'Archaïque dans le sud-est des Etats-Unis (Gunn 1996 : 418). La technologie de la pierre polie semble prendre une place importante au sein des diverses traditions durant l'Archaïque supérieur. La reconnaissance de cette période repose en partie sur l'utilisation commune de la technologie de la pierre polie (Clermont 2003 : 171; Ritchie 1965 : 79).

Cette étude se concentrera sur la vallée de la rivière des Outaouais. Le matériel de pierre polie de deux sites situés en bordure de la rivière Nation sud, dans la région basse de l'Outaouais, sera mis à contribution dans la compréhension des traditions technologiques régionales de la fin de l'Archaïque supérieur. Un des objectifs du présent ouvrage est de contribuer au débat entourant la relation entre les manifestations culturelles de l'Archaïque laurentien et post-laurentien. L'analyse présentée s'attardera à la définition de la chaîne opératoire des haches, des herminettes et des gouges en pierre polie des sites Muldoon (BiFs-1) et Lamoureux (BiFs-2), deux sites dont le matériel n'a fait l'objet d'aucune analyse. Une partie de la chaîne opératoire de ces outils sera comparée à celle des outils de même nature d'autres sites régionaux afin d'observer s'il existe une constance régionale dans le temps. La distinction culturelle entre les manifestations de l'Archaïque laurentien et post-laurentien s'est observée en grande partie sur l'outillage de pierre taillée. Or, quelques études tout au plus (par ex. Chapdelaine 1987; Sanger 1973) se sont penchées sur la technologie de la pierre polie, pourtant importante au cours de cette période. Les pointes de

projectile en pierre polie seront décrites, mais n'entreront pas dans la discussion, elles sont en général très fragmentaires et très altérées de sorte que l'analyse des traitements de surface n'a pu être complétée que sur une petite partie des pièces.

Les sites Muldoon et Lamoureux sont des candidats idéaux dans la recherche d'un portrait régional de la culture matérielle à travers la reconstruction de la chaîne opératoire. D'abord, parce qu'ils offrent une datation précise. Quatre dates AMS identiques de  $4170 \pm 40$  AA [non étalonnée] furent obtenues de fragments de noix de noyer cendré provenant de fosses du site Muldoon (Pilon Internet 2009). Ces quatre dates identiques viennent appuyer l'hypothèse d'une occupation de courte durée et permettent de proposer que l'ensemble du matériel soit le produit d'occupations contemporaines. Pour ce qui est du site Lamoureux, bien qu'aucune datation ne soit disponible, le matériel de pierre polie démontre une telle similarité avec celui de Muldoon qu'il est plausible d'avancer que son occupation soit contemporaine à celle de Muldoon, voire une occupation par le même groupe. Leurs assemblages représentent donc un bon portrait de la tradition technologique à laquelle les artisans des deux sites s'identifiaient. Enfin, les sites locaux représentent des épisodes relativement courts et circonscrits d'une population humaine. Ils permettent davantage de distinguer les traits de groupes particuliers (Laliberté 1997 : 35).

Le lecteur pourra se familiariser au cadre géographique de la vallée de l'Outaouais dans le premier chapitre. Une présentation de la formation du territoire avec l'émersion des terres après le retrait de la mer de Champlain sera suivie d'un portrait du peuplement végétal de la région. Un survol de la géologie régionale permettra d'identifier les sources potentielles de matière première. Enfin, un historique des recherches entourant les sites Muldoon et Lamoureux sera présenté.

Dans le deuxième chapitre, le lecteur trouvera une revue de la littérature au sujet de la régionalisation au cours de l'Archaïque. Un bref portrait de la séquence culturelle de la fin de l'Archaïque supérieur dans la vallée de l'Outaouais sera présenté. Cette section sera suivie de la problématique de recherche concernant le rattachement culturel des manifestations laurentiennes et post-laurentiennes de la région.

Le troisième chapitre présentera la méthodologie de recherche et les objectifs. Le lecteur y trouvera le lien entre les bases conceptuelles du projet et la grille d'analyse. Une définition des différents concepts utilisés sera esquissée : notamment ceux de la chaîne opératoire et des traditions technologiques régionales, ainsi que les catégories d'artéfacts utilisées dans l'analyse des objets de la collection.

Enfin, les résultats seront présentés dans le quatrième chapitre. Les résultats seront présentés pour chaque catégorie d'outils analysés : chaque section sera divisé en trois points : la matière première, les dimensions et le traitement de surface. Lorsqu'il sera possible, des comparaisons entre les deux sites seront faites. Les données étalées dans ce chapitre seront considérées comme la représentation de la tradition technologique des artisans de Muldoon et Lamoureux, parce qu'elles quantifient les modes de fabrication des outils de pierre polie.

Finalement, la tradition technologique décryptée sera comparée aux données régionales et contemporaines. Je tenterai de répondre aux questions de recherche quant au lien culturel des groupes ayant visité ces deux sites et leur attachement au territoire.

# **Chapitre 1. Présentation des sites Muldoon (BiFs-1) et Lamoureux (BiFs-2)**

## **1. Cadre géographique**

### **1.1. La formation du territoire**

Les sites Muldoon et Lamoureux sont situés sur un plateau qui s'élève à 51 mètres au-dessus du niveau marin. Le plateau borde le nord de la plaine inondable de la rivière Nation sud (Swayze 2004 : 10). Les deux sites sont situés de part et d'autre du ruisseau Springbrook, à une distance d'environ 500 m l'un de l'autre. Le site Muldoon longe le ruisseau à l'est, à un peu moins de 100 m de la rive. En suivant le bord du plateau, le site Lamoureux se situe à près de 828 m de la rive ouest du ruisseau. Ce dernier, qui se jette dans la rivière Nation sud, prend source à environ 4,16 km en amont de l'embouchure (voir figure 1).

Aujourd'hui situés dans les limites actuelles du canton de Plantagenet sud dans le comté uni de Prescott et Russel en Ontario, les sites Muldoon et Lamoureux font partie d'un territoire géographique beaucoup plus grand. Ils sont au cœur de l'un des plus importants réseaux de communication du Nord-Est de l'Amérique du Nord ; le caractère attirant de l'emplacement comme lieu d'établissement ou de campement s'explique par la facilité de déplacements rapides dans toutes les directions. En effet, le bassin hydrographique de la rivière Nation sud relie les sites au fleuve Saint-Laurent et à la rivière des Outaouais. À vol d'oiseau, les sites se situent à une distance d'environ 20 km de la rivière des Outaouais et à environ 50 km du fleuve.

Le Saint-Laurent et ses affluents méridionaux font le lien avec les territoires au sud du Nord-Est, alors que le bassin hydrographique de l'Outaouais relie les sites à la route de circulation du Subarctique méridional (Langevin, et al. 1995 : 307; Trigger 1987 : 196-197). Aussi, les nombreuses rivières qui prennent leurs sources dans le Bouclier canadien pourraient avoir une importance de choix quant à l'approvisionnement en matière première des sites Muldoon et Lamoureux ; nous y reviendrons plus loin.

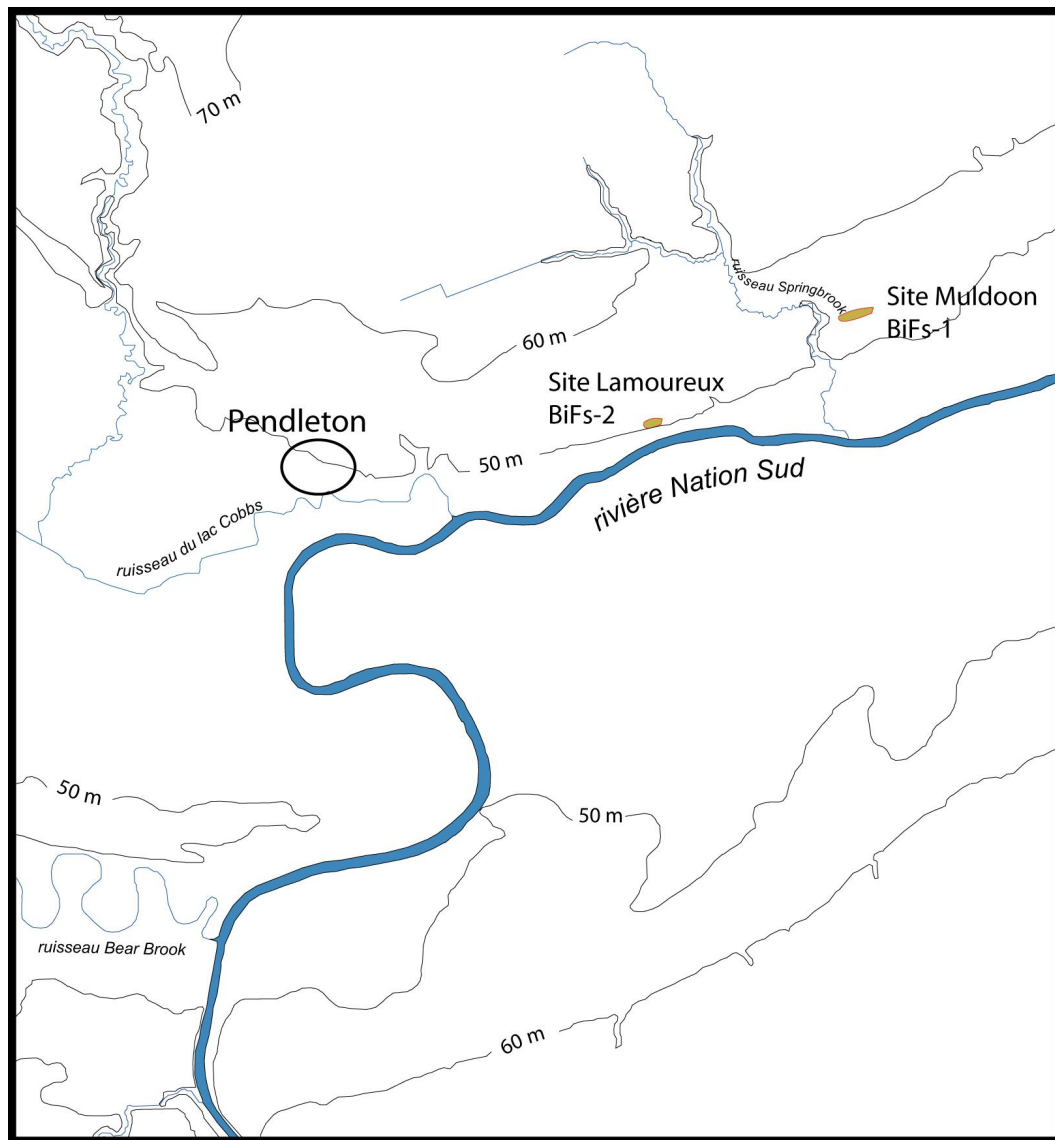


Figure 1. Emplacement des sites Muldoon et Lamoureux.

Source : Jean-Luc Pilon, Musée canadien des civilisations.

Les nombreux cours d'eau et la topographie de la région Nation sud et de la vallée de l'Outaouais sont des éléments caractéristiques de la physionomie de la région. À cheval entre le Bouclier canadien et les Basses-Terres du Saint-Laurent, la rivière des Outaouais fait office de frontière entre deux régions géomorphologiques et géologiques bien différentes. Les sites à

l'étude sont situés sur les Basses-Terres du Saint-Laurent, ces dernières reposent sur la plateforme du Saint-Laurent, composée de formations calcaires paléozoïques (Ochietti 1989 : 374). Les dépôts meubles qui recouvrent le substrat rocheux furent formés à la fin du Pléistocène, suite au retrait des glaces wisconsinienues. Les sédiments meubles composant le sol de la région des sites – et de toutes les Basses-Terres du Saint-Laurent – se sont accumulés sur le substratum rocheux au cours des événements géologiques qui ont suivis la dernière glaciation : transgressions et régressions marines et formation de lacs proglaciaires et postglaciaires (Parent, et al. 1985 : 17). En effet, le plateau sur lequel furent trouvés les sites est le résultat de dépôts sablonneux deltaïques associés à la régression de la mer de Champlain. Le plateau émergea de la mer de Champlain il y a environ 10 000 ans (Swayze 2004 : 10). Cette couche est la dernière des trois couches mises au jour lors des fouilles du site Muldoon, mais la pédologie de la région est bien plus profonde et complexe. Le sous-sol de la région à l'étude reflète l'histoire de la fin du Quaternaire, mais aussi celle plus ancienne du substratum rocheux qui remonte au Cambrien pour les basses terres et au Précambrien pour les hautes terres laurentiennes du Bouclier. La reconstitution du paysage géomorphologique et géologique de la région visera à mettre en lumière les caractéristiques physiographiques susceptibles d'expliquer l'intérêt qu'ont eu les groupes à s'y installer (Painchaud 1993).

La topographie générale de la région immédiate des sites ne semble pas avoir été trop affectée par le modelage moderne, bien que la composition sablonneuse et la position relativement élevée des plateaux les exposent à l'érosion éolienne. Swayze (2004 : 11) note aussi que la culture des terres depuis le 19<sup>e</sup> siècle a contribué à l'aplanissement de la topographie. Or, les nombreuses terrasses en escalier de la vallée du Saint-Laurent, résultat de divers processus fluviaux et littoraux du retrait de la mer de Champlain et du lac à Lampsilis, mettent en évidence les marques des différents événements postglaciaires. Les plaines et les terrasses d'argile marine abondent dans la vallée, tout comme les terrasses sableuses d'origine marine, lacustre et fluviale. On retrouve aussi de nombreux deltas (Ochietti 1989 : 379).

La régression de la mer de Champlain qui submergeait complètement la région débute autour de 11 000 ans AA, alors que la vallée du Saint-Laurent est encore complètement sous l'eau (Parent, et al. 1985 : 27). La plaine initiale de la vallée de l'Outaouais aurait été formée vers 10 300±90 ans AA selon une datation obtenue d'un échantillon de *Lampsilis radiata*,



prélevé à une altitude de 61 m au dessus du niveau marin (Fulton, et al. 1987 : 17, #34 du tableau 1). L'ouest de la région de l'Outaouais, près de Pembroke, était encore submergée par des eaux marines il y a 10 900 ans, alors que le front du delta causé par le retrait de la mer de Champlain aurait atteint Russell (150 km à l'est de Pembroke) vers 10 000 ans AA (Fulton, et al. 1987 : 18). Les dépôts associés à la sédimentation dans la mer de Champlain sont principalement composés d'argile et d'argile limoneux, alors que la dernière unité stratigraphique associée à cet épisode « [...] montre une transition des argiles aux sables. » et est interprétée comme le résultat de la partie supérieur d'un delta (Fulton, et al. 1987 : 15). Or, Pilon (1998 : 5) note des terres dures et argileuses à la hauteur de la rivière entre celle-ci et la terrasse sur laquelle sont situés les sites. Il s'agit probablement d'un niveau sédimentaire formé en milieu marin. C'est sur ce lit d'argile que repose les différents niveaux sableux de la terrasse des sites. Le niveau inférieur rencontré lors de la fouille du site Muldoon, un sable gris-bleu légèrement grossier, serait le résultat de la formation du delta à la hauteur de Russell, vers 10 000 ans AA. D'ailleurs, les basses terrasses de la vallée de l'Outaouais sont généralement toutes formées de dépôts deltaïques (Ochietti 1989 : 383) et reposent souvent sur un faciès prodeltaïque silteux bien lité (Ochietti 1989 : 389).

Une couche d'environ 40 cm de dépôts éoliens de sable beige jaune pâle très fin repose sur ces dépôts deltaïques (Swayze 2004 : 16), ce qui est caractéristique des hautes et moyennes terrasses de la région (Ochietti 1989 : 383). Cette couche se serait formée après l'émersion de la région, donc après le retrait du lac à Lampsilis. Richard (2003 :56) explique que la transition entre la mer de Champlain et le lac à Lampsilis s'est déclenchée il y a 10 500 ans ( $9,3^{14}\text{C ka AA}$ ), alors qu'Elson (1988 : 279) propose que ce soit l'isolement des eaux champlainiennes par le relèvement isostatique de la région de Québec, vers 9700 ans AA, qui serait à la base de la transition. Le processus de transition semble néanmoins graduel. Parent *et al.* (1985 : 29-31) notent des indices de dessalure dès 10 000 ans AA et proposent une date butoir de 9800 ans AA, une date soutenue par les nouvelles corrections des âges radiocarbone proposées par Ochietti et Richard (2003 :133), qui démontrent la présence d'eaux salées jusque vers 9400 ans  $^{14}\text{C AA}$ . Le retrait du lac à Lampsilis serait donc postérieur à cette date.



Figure 2. Paysage de la plaine de la rivière Nation sud.

Source : Gracieuseté de ©Jean-Pierre Bonin.

Ceci dit, la création du rivage de Rigaud non loin des sites à l'étude s'est faite autour de 9800 ans AA. Les terres de la Nation sud semblent également émergées à cette date, le niveau lacustre est alors d'environ 61 m près d'Oka, 64 m sur la pointe est de Montréal et 52 m en Estrie (Parent, et al. 1985 : 30, figure 4). En comparaison avec la terrasse des sites, d'une altitude de 51 m, je crois toutefois qu'il est plus prudent d'avancer une date ultérieure pour l'émersion des terrasses de la Nation sud. Vers 8000 ans AA, le lac s'est transformé en réseau fluvial et atteint le niveau des basses terrasses (sous les 30 m) de la vallée de l'Outaouais (Parent, et al. 1985 : 33-34), ce qui laisse croire que les sites Muldoon et Lamoureux étaient prêts à accueillir des populations depuis quelques temps déjà. Autour de 7900 ans avant l'actuel, l'hydrographie de la vallée du Saint-Laurent est encore en formation, elle s'ajuste au relèvement isostatique et au retrait des eaux lacustres. Une multitude de chenaux trace un vaste réseau à travers les terres marécageuses nouvellement émergées. Le niveau de l'eau atteint une

altitude de moins de 25 m. La terrasse des sites BiFs-1 et BiFs-2 est donc libérée. À la même époque, le vent modèle le paysage des hautes terrasses sableuses (Richard 1985 : 48). On pourrait y voir la genèse du niveau de dépôts éoliens de sable décrit plus haut. Le niveau d'eau actuel sera atteint autour de 6700 AA (Elson 1988 : 279).

Enfin, le niveau de surface du site Muldoon (et par extension celui du site Lamoureux) correspond aux terres labourées. Son épaisseur est approximativement 30 cm et perturbe légèrement le haut du niveau sableux de dépôts éoliens (Swayze 2004 : 16). Il s'agit d'un niveau organique formé au gré des perturbations environnementales et anthropiques depuis l'arrivée du couvert végétal.

## **1.2. L'évolution du couvert végétal**

Le peuplement de ce vaste territoire ne s'est pas effectué en un seul trait. La déglaciation et l'afforestation des différentes régions du système hydrographique de l'Outaouais se sont faits selon différents rythmes. L'arrivée de l'être humain n'est donc pas intimement liée à l'émersion des terres, ces dernières ne sont pas toujours accueillantes au moment du retrait des eaux. Une certaine densité de ressources exploitables est estimée nécessaire pour attirer l'être humain (Richard 1985, 2003, 2007), ces ressources pourront être de nature végétale, animale et minérale (matière première). La présence seule de matière première lithique n'est toutefois pas suffisante pour attirer l'être humain, nous suivrons donc l'hypothèse selon laquelle les populations humaines ne se sont pas aventurées dans un milieu aride, loin de toutes autres ressources. Les éléments composant l'environnement humain (climat, milieu physique et milieu biotique) sont intimement reliés (Richard 1985). Nous passerons donc en revue l'évolution du couvert végétal, puis nous identifierons les composantes du substrat rocheux afin d'identifier les sources de matière première potentielles.

Bien que la région n'ait pas livré de sites antérieurs à l'Archaique supérieur, la paléogéographie régionale laisse croire qu'elle était habitable depuis plusieurs générations lorsque les occupants des sites Muldoon et Lamoureux s'y sont installés. Des sites plus anciens comme les sites archaïques AL-1 sur l'île aux Allumettes (BkGg-11) et MN-6 sur l'île

Morrison (BkGg-12), plus au nord, en font foi. Il est à noter que l'âge d'une hache ou herminette en pierre polie, trouvée dans les environs du confluent des rivières Castor et Nation Sud, est estimée remonter à une période reculée de l'Archaïque, selon les premières impressions de Pilon (1998 : 4). Aussi, la mise au jour d'une pointe à enlèvements parallèles amène même la possibilité d'un site paléoindien récent le long de la Rivière Rouge. En effet, le site BjFq-2 fut découvert sur une terrasse d'une altitude de 118 m bordant la Rivière Rouge. La pointe paléoindienne récente fut toutefois trouvée parmi du matériel généralement associé à l'Archaïque : biface en pierre pyroclastique et débitage de quartz (Marcel Laliberté, communication personnelle, 2009). Il n'en demeure pas moins que les terres de cette altitude étaient émergées autour de 10 000 ans avant l'actuel dans la vallée moyenne du Saint-Laurent (Parent, et al. 1985 : 27) et qu'il est possible de croire en une présence humaine dès le Paléoindien. En dépit de ces derniers exemples, les indices de l'occupation du territoire demeurent surtout contemporains ou postérieurs à l'Archaïque supérieur.

Or, comme l'a remarqué Pilon (Pilon 1993 : 87; 1998 : 4, 7), la faible densité de sites connus dans la région reflète le manque de publications. En effet, un nombre plutôt important de chercheurs a ratissé la région (Henri Ami, Edwin Sowter, Smith, Wintemberg, Thomas Lee, Richard MacNeish, James Pendergast et James Wright) sans pour autant amener des résultats concrets dans la reconstitution de l'histoire de l'occupation. Pour palier ce manque, nous reprendrons l'hypothèse de Richard (1985) selon laquelle l'arrivée de l'humain va de pair avec l'installation d'une végétation capable de soutenir une population exploitable de caribous, une ressource essentielle dans le mode de subsistance paléoindien. L'arrivée des essences d'arbres à noix fera l'objet d'une attention particulière puisque les noix semblent avoir occupé une place de choix dans l'alimentation des groupes des sites Muldoon et Lamoureux. Un fragment de noix de noyer et treize de noix de caryer furent identifiés dans les restes carbonisés de plantes recueillis sur le site (Fecteau 2004 : 5).

L'afforestation des vallées laurentienne et outaouaise ne débutera pas avant le retrait des eaux, il y a environ 8000 ans. Les essences qui migreront vers le nord seront issues de l'ensemble des essences présentes au sud. Le portrait du paysage végétal, au sud de la mer de Champlain, nous donnera une idée de l'évolution des taxons au niveau régional, faute d'avoir des études du milieu local. Ainsi, au tournant de 12 900 ans AA, la région du Mont Mégantic,

en Estrie, est occupée par une toundra forestière : une mosaïque de toundra et de boisés épars. La forêt de conifère est attestée dès 11 500 ans AA sur le Mont Mégantic (Richard 2007 : 34) et on note une forte présence d'épinette noire et possiblement de genévrier à la même époque dans la région du lac Perch, près de l'île aux Allumettes, suivi par l'arrivée massive des pins entre 11 000 et 10 500 ans AA (Richard 2003 : 71-72, figure 2.8). Anderson (1988 : 217), quant à lui, place l'arrivée de l'épinette noire dans la vallée de l'Outaouais autour de 10 200 ans AA. Ce même auteur avance que le peuplier est présent au sud de la mer de Champlain vers 11 000 ans AA et autour de 10 900 à 10 700 ans AA sur les terres nouvellement déglacées bordant la rive sud de la mer de Champlain, dans la vallée de l'Outaouais. Richard (2003 : 74) indique que quelques essences feuillues sont arrivées très tôt dans les pessières au nord de l'Outaouais.

Il y a environ 8000 ans, la végétation change de façon dramatique. La végétation telle qu'elle apparaît aujourd'hui prend sa place ou ne tardera à le faire (Anderson 1988 : 217; Richard 2003 : 65). En ce qui concerne la région immédiate des sites à l'étude, la carte schématique du couvert végétal du Québec méridional (Richard 1985 : 50, figure 7) illustre la paléogéographie vers 9500 avant l'actuel ; les eaux du lac à Lampsilis ne pénètrent la vallée de l'Outaouais que jusqu'à Montebello. La pointe ontarienne s'étendant entre le Haut-Saint-Laurent et l'Outaouais est alors peuplée d'une sapinière à bouleau blanc. Ce domaine demeurera dominant dans la région entre environ 10 500 et 7500 ans AA ; et jusque vers 7000 ans AA dans la région du lac Perch (Richard 2003 : 74). Or, on note la présence d'une érablière à bouleau jaune dans la pointe ontarienne dès 7900 ans AA (Richard 1985 : 51, figure 8), alors qu'elles sont répertoriées depuis seulement 6000 ans AA autour du lac Perch (Richard 2003 : 75). C'est durant la période entre 8000 et 4000 ans AA, plus ou moins lors de l'Holocène moyen, que les essences feuillues qui nous intéressent sont apparues. Richard (2003 : 66, 76) note l'arrivée modeste des caryers et des noyers il y a environ 5000 ans. L'occupation des sites Muldoon et Lamoureux, vers 4100 ans AA, serait-elle la manifestation de groupes cueilleurs de noix arrivés depuis quelques générations en suivant la progression des arbres à noix ? Quoiqu'il en soit, la région était habitable depuis plusieurs siècles avant l'arrivée des groupes de Muldoon et Lamoureux et il est plausible de croire qu'elle était bel et bien habitée – ou du moins exploitée – depuis un certain temps au tournant de 4000 ans avant aujourd'hui.

### 1.3. Le paysage géologique et les sources de matière lithique

Outre les ressources végétales, les sources de matière première sont très diverses dans la région. Les sites ont l'avantage d'être situés à la limite de deux entités géologiques bien différentes, les pierres qui en sont issues le sont tout autant. Le soubassement rocheux de l'Ontario et de la vallée de l'Outaouais se divise en trois couches principales. La première, la plus ancienne, est celle formée par les roches composant le Bouclier canadien. Une deuxième couche est formée de roches sédimentaires. Enfin, cette couche est couverte à certains endroits de dépôts quaternaires meubles, tels que décrits plus haut (Eyles 2002 : 5-6).

Roches intrusives migmatiques d'origine précambrienne de la région de la capitale nationale			
Origine	Type	Caractéristiques	Exemple
Roches intrusives migmatiques	felsique	<ul style="list-style-type: none"> <li>– massive</li> <li>– foliée</li> <li>– couleur pâle</li> </ul>	granite, quartz, monzonite, syénite
	mafique et ultramafique	<ul style="list-style-type: none"> <li>– couleur foncée</li> </ul>	diorite, gabbro, anorthosite
	de contact	<ul style="list-style-type: none"> <li>– provenance : zone de contact entre les roches originales et les roches injectées.</li> <li>– pierres en partie métamorphiques et en partie ignées.</li> <li>– reflètent la nature des roches des 2 zones.</li> </ul>	amphibolite, roches vertes, gneiss

Tableau 1. Roches intrusives migmatiques d'origine précambrienne de la région de la capitale nationale. Source : Adapté de Bélanger 2008.

Les roches précambriennes occupent tout le sous-sol de la région, sous toutes autres formations rocheuses. Leur formation remonte entre 2500 et 570 millions d'années, au cours des périodes de l'Archéen et du Protérozoïque, au Précambrien (Eyles 2002 : 5; Kindle et Burling 1915 : 1). Il s'agit du Bouclier canadien, lui-même divisé en trois provinces géologiques : *Superior*, *Southern* et *Grenville*. Le Bouclier canadien s'enfonce dans le sol et se poursuit bien au sud aux États-Unis ainsi que vers le nord-est, au Groenland. Les collines d'Oka, le Mont Rigaud et l'axe de Frontenac font également partie de cette formation rocheuse (Ochietti 1989 : 375). On rencontre des affleurements de surface de ces pierres à divers endroits et sous différentes formes dans la région. Les collines de la Gatineau, la crête de Carp (dans l'ouest de la région de la capitale nationale) et l'axe de Frontenac en sont quelques exemples (Bélanger 2008). Des écailles de roches précambriennes percent aussi les roches paléozoïques

plus récentes de la vallée de l'Outaouais, le long d'une série de failles orientées WNW-ESE (Ochietti 1989 : 375).

Les roches précambriennes se divisent en trois catégories, selon leur origine : les roches intrusives migmatiques, les roches métasédimentaires et les dykes. De ces trois catégories, ce sont les pierres intrusives migmatiques qui semblent privilégiées dans le système d'exploitation lithique des groupes des sites Muldoon et Lamoureux en ce qui concerne la fabrication des outils de pierre polie. Ces pierres sont résumées dans le tableau 1. Notons que ce sont les pierres de contact, l'amphibolite notamment, qui furent le plus exploitées. Les différentes formations rocheuses, autour des sites, sont représentées sur la figure 3. On observe une formation d'origine basaltique, formée d'amphibolite et de *greenstone* à environ 52,4 km à vol d'oiseau au nord-ouest des sites. William Logan a également observé des affleurements de pierres à hornblende (l'amphibolite est aussi appelée schiste à hornblende lorsqu'elle est foliée (Chesterman 1979 [2007])) près du lac des Chats et de l'embouchure de la rivière Madawaska sur la rivière des Outaouais, puis dans le canton de Clarendon, dans le Pontiac, près de l'île du Grand Calumet (Smith et Dyck 2007 : 191-193).

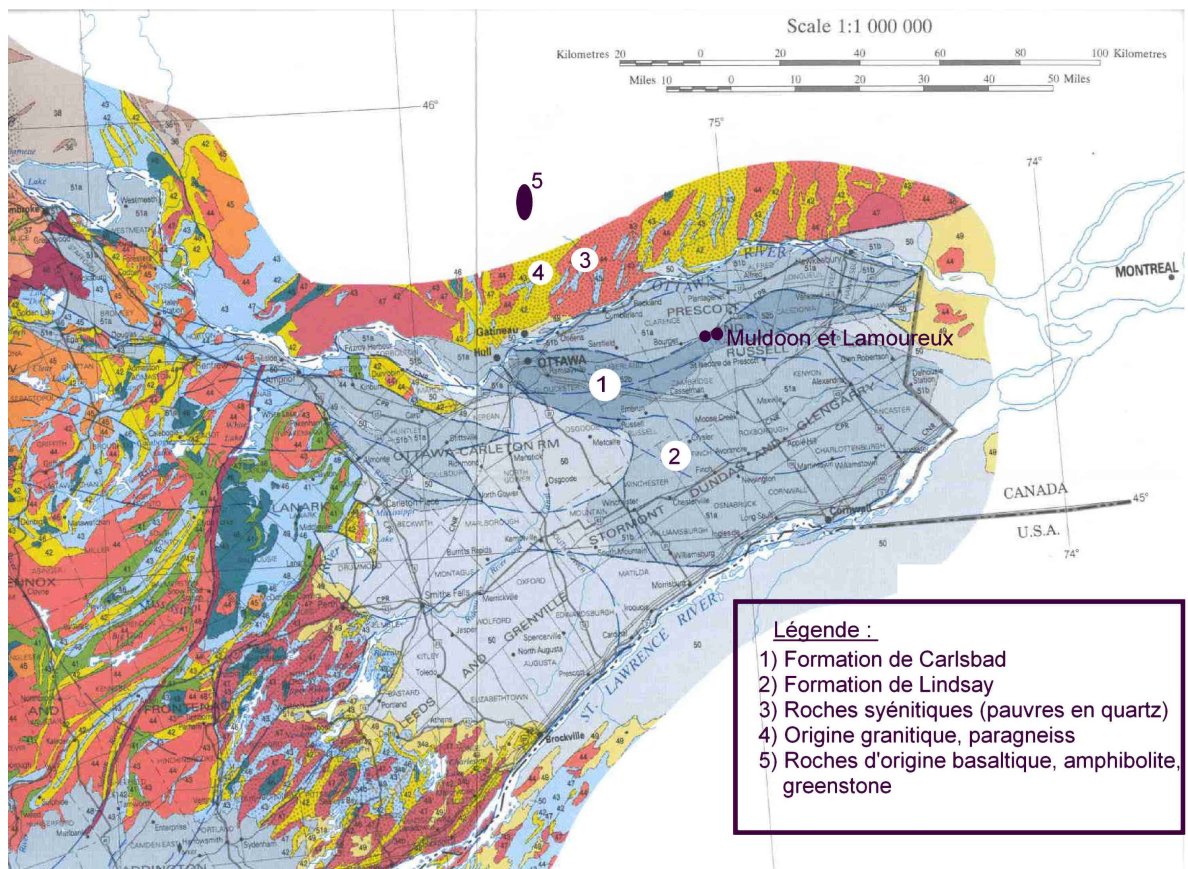


Figure 3. Carte géologique de la vallée de l'Outaouais.

Source : Adapté de Thurston, P. C., H. R. Williams, R. H. Sutcliffe et G. M. Stott 1992 et Commission géologique du Canada, 2003.

Le substratum rocheux de la vallée de l'Outaouais et des Basses-Terres du Saint-Laurent comporte, à part les roches précambriennes, un niveau de roches plus récentes. Il s'agit de la plaine paléozoïque dont la formation s'est faite au cours de transgressions marines successives au cours de la période paléozoïque, débutant il y a environ 570 millions d'années (Eyles 2002 : 6). Différentes formations du Cambrien et de l'Ordovicien composent le sous-sol de la région de la vallée de l'Outaouais (voir annexe 1). En ce qui concerne le sous-sol de la terrasse des sites, il est composé de la formation Carlsbad (figure 3). Kindle (1915 : figure 4) avait proposé une stratigraphie différente le long d'une coupe entre le plateau laurentien du Bouclier canadien et la ville de Vars, en Ontario (figure 4), une



ligne passant à environ 4,5 miles au nord-ouest des sites à l'étude. Sur cette coupe, les sites seraient situés sur la portion entre la faille du lac Cobb et celle de la rivière Nation Sud. Selon la coupe de Kindle, la formation sous les sédiments meubles serait la Formation de Trenton, alors que la carte actuelle illustre bien qu'il s'agit de la formation Carlsbad. On note la présence de grès, de dolomies, de shales, de schistes, de siltstones et de calcaires. Ces matières furent employées différemment dans la région. Le grès fut largement employé dans la fabrication de polissoirs et de percuteurs (Burke 2003 : 200; Gauvin 1998). Le schiste et le shale furent employés surtout dans la fabrication d'outils de pierre polie, mais aussi de quelques outils de pierre taillée (Burke 2003 : 199). Enfin, les calcaires renferment plusieurs formations de chert. Les Formations Bobcaygeon et Gull River, originaires des calcaires de part et d'autres de l'axe de Frontenac et des grabens de la vallée de l'Outaouais, ainsi que les cherts du sud de l'Ontario et de l'État de New York (Onondaga, Bois blanc, Dundee et Kettle Point) sont toutes des matières lithiques du Paléozoïque très prisées dans la région de la vallée de l'Outaouais (Burke 2003 : 190-191).

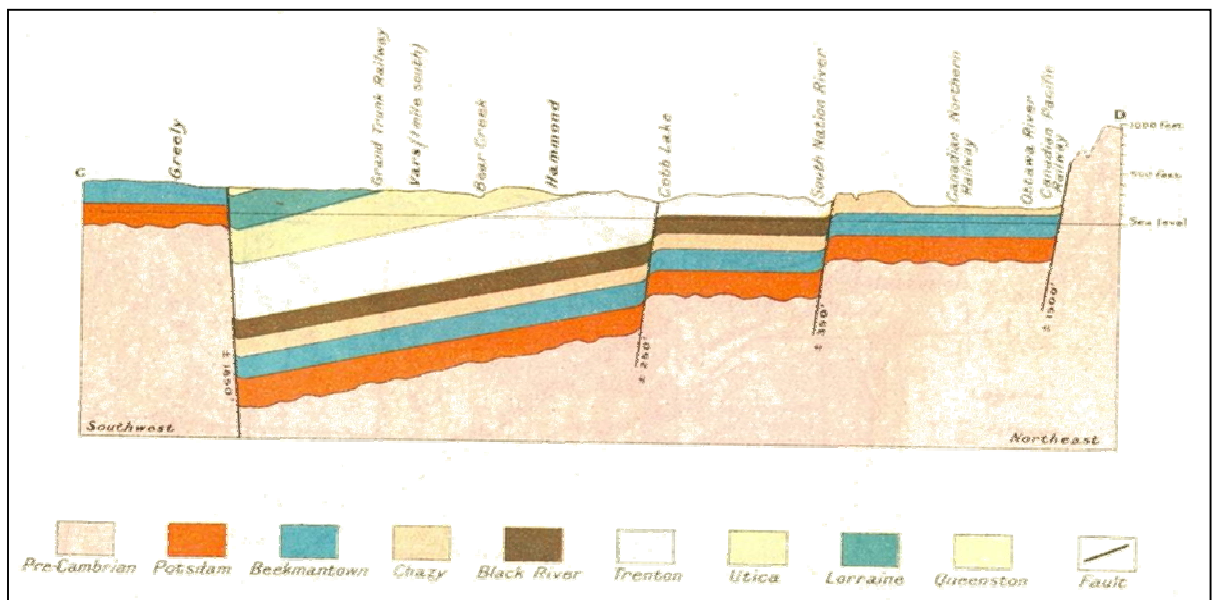


Figure 4. Section en coupe du substratum rocheux de Vars (Ontario) au plateau laurentien, près de Montebello (Québec).

Source : Kindle 1915.

Enfin, plusieurs autres formations rocheuses affleurent en surface à l'extérieur de la région de la vallée de l'Outaouais et pourraient s'avérer être des sources potentielles de matières premières pour les groupes des sites Muldoon et Lamoureux : le grauwacke et l'ardoise des Appalaches, les phyllithes et la ceinture de serpentine du Mont Sutton (qui est un prolongement des Montagnes Vertes du Vermont), l'amphibolite de la province de Grenville et les formations rocheuses des subprovinces géologiques ontariennes de granite-greenstone contenant une grande proportion de minéraux verdâtres comme le chlorite, l'épidote et la serpentine (schiste à chlorite) (Eyles 2002 : 88-89, 103; Ochietti 1989 : 375).

## **2. Méthodologie et approches de la fouille**

### **2.1. Le site Muldoon (BiFs-1)**

#### **2.1.1. Contexte de recherche**

Les recherches entourant les sites Muldoon et Lamoureux prennent leurs origines au cours des années 1970, alors que la présence d'un site près de Pendleton fut signalée à Jean-Luc Pilon, conservateur de la province d'Ontario au Musée canadien des civilisations. Différents propriétaires avaient trouvé du matériel préhistorique dans le champ de la ferme Muldoon. D'abord le père de Mme Doris Robinson, née Muldoon, puis le beau-frère de cette dame, M. Bernard Gilligan, ont tous deux récolté et collectionné du matériel lithique préhistorique avec une prédominance de matériel de pierre polie (Pilon 1993 : 86; Swayze 2004 : 8). Jean-Luc Pilon visita une première fois le site au début des années 1970 et nota la présence de matériel historique du 19<sup>e</sup> siècle et les vestiges d'une fondation de maison, puis de matériel lithique préhistorique. C'était la découverte du site Muldoon. Il y retourna en 1992 dans le cadre d'un inventaire archéologique préliminaire de l'est ontarien se concentrant sur la région basse de la rivière Nation sud et le long de petits affluents de la rivière des Outaouais entre Ottawa et Hawkesbury. Les quelques sondages qu'il réalisa ne permirent pas d'identifier des traces d'occupations concrètes, ni historiques ni préhistoriques. Il identifia néanmoins un second site

plus à l'ouest, de l'autre côté du petit ruisseau Springbrook : le site Lamoureux (Pilon 1993; 1998 : 5). Les sites furent enregistrés en 2002 (Swayze 2004 : 8).

En 2003, le propriétaire du lot sur lequel furent identifiés ces deux sites, M. Wiard Bauer, mandata l'archéologue consultant licencié Ken Swayze de préparer une étude de potentiel de niveau 1 et 2, d'après le *Archaeological Assessment Technical Guidelines : stages 1 to 3* produit par le *Heritage Operations Unit* du Ministère de la Culture de l'Ontario. Un projet visant la construction d'une installation d'élevage porcin menaçait de détruire le site Muldoon, un site enregistré, ce qui constitue une infraction selon la loi sur le patrimoine de l'Ontario (*Ontario Heritage Act*) (Swayze 2004 : 5).

L'évaluation de niveau 1 mène à vérifier le potentiel archéologique d'un site à travers une étude sommaire de la géologie de surface, de la géomorphologie, de l'utilisation historique du territoire et de l'état actuel de ce dernier. Une revue des études archéologiques précédentes fait également partie de cette évaluation. Le niveau 2 consiste à l'inventaire archéologique du site afin d'affirmer ou d'infirmer la présence de matériel archéologique. Advenant la présence d'artéfacts, il convient alors d'en évaluer la dispersion, l'affiliation culturelle et les conditions de déposition.

Nous avons vu dans la section précédente l'attractivité de l'emplacement des deux sites. Aussi, du matériel préhistorique avait été trouvé par les différents propriétaires. De plus, l'évaluation de l'utilisation historique du terrain révéla l'octroi des terres des lots 14 et 15 de la 10<sup>e</sup> concession du canton de Plantagenet sud dès 1852 pour le lot 15 et 1863 pour le lot 14. Une évaluation de niveau 2 fut dès lors entreprise. Déjà, le site offrait un potentiel d'une occupation historique du 19<sup>e</sup> et du début du 20<sup>e</sup> siècle. La collection d'objets récoltée par Jean-Luc Pilon et la collection de M. Bernard Gilligan rassemblaient des outils de pierre polie, des pointes de projectile (dont une typologiquement associée au type Lamoka), de possibles percuteurs, un grattoir et deux pièces esquillées (Swayze 2004 : 8).

L'inventaire du site, une évaluation de niveau 2, consista en une inspection visuelle des champs cultivés. L'inventaire permit de recueillir 861 artéfacts, dont 401 de la période historique et 460 de la période préhistorique. Le matériel préhistorique était à l'image de celui récolté auparavant (outils de pierre polie, pièces bifaciales, percuteurs, polissoirs, outils et

débris de quartz, éclats). L'inventaire a démontré la concentration séparée des périodes préhistorique et historique (Swayze 2004 : 12-13). Bien que l'occupation historique demeure une composante importante du site, nous nous attarderons sur la description de l'occupation préhistorique. Les conclusions de Ken Swayze suite à l'inventaire furent que le site Muldoon représentait une composante préhistorique significative et une composante historique non moins importante. Il recommandait dès lors la pratique d'une fouille, niveau 4 dans les pratiques d'évaluation de sites ontariens (Swayze 2004 : 14-15).

### **2.1.2. Méthodes**

Seul le site Muldoon fut l'objet de fouilles archéologiques, le site Lamoureux n'étant pas menacé par la construction des installations prévues pour l'élevage porcin. Le site fut fouillé selon un quadrillage aligné sur les points cardinaux, dont les unités de fouilles mesuraient 3,42 m<sup>2</sup>, soit 6 pieds par 6 pieds. La taille des unités fut choisie en fonction de la largeur de la pelle mécanique. Trois aires furent fouillées afin de maximiser la cueillette de matériel préhistorique et historique, elles furent localisées sur les concentrations identifiées lors de l'inventaire (voir figure 5). Un total de 219 unités de fouille couvrant 744 m<sup>2</sup> fut fouillé, en plus de sondages d'un mètre carré à 5 mètres et à 10 mètres autour de l'aire A, entre les aires A et C et au nord de l'aire C. Ces sondages ont permis de délimiter le site, puisqu'ils étaient pour la plupart stériles. La majorité des artefacts fut récoltée dans la couche de labours, d'une épaisseur approximative de 30 cm. Les labours ont affecté la partie supérieure d'un dépôt éolien de sable beige jaune pâle très fin. Cette couche de sable, en considérant aussi la partie perturbée, est d'une épaisseur d'environ 40 cm. Elle repose sur un sable deltaïque gris bleu plus grossier.

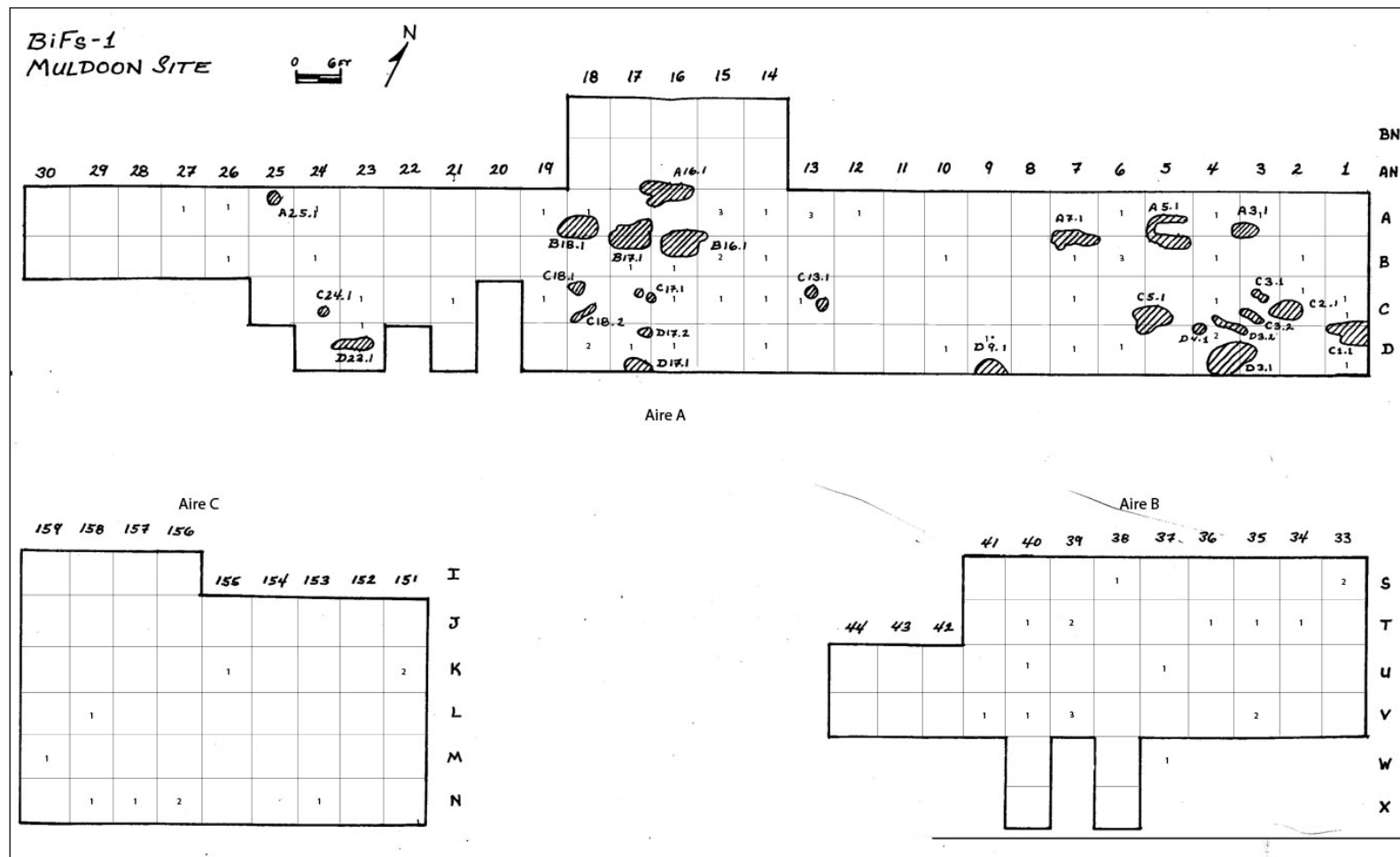


Figure 5. Plan d'excavation du site Muldoon (BiFs-1). Les chiffres dans les cases représentent le nombre de haches ou d'herminettes qui fut trouvé dans cet unité de fouille, les zones hachurées représentent des fosses remplies d'un sol organique foncé.

Source : Adapté de Swayze 2004.

Pour chaque unité de fouille, la couche de labour était enlevée à la pelle mécanique, puis tamisée dans un tamis industriel mécanique (*Trommel plant*, voir figures 13 et 14, Swayze 2004 : 35-36). Une grille de  $\frac{1}{8}$  de pouces fut d'abord choisie pour le tamisage, mais fut remplacée en cours de fouille par une grille de  $\frac{1}{4}$  de pouces. La couche sous-jacente aux labours fut nettoyée à la pelle manuelle, révélant 27 structures de foyers ou fosses dans la zone A. Les structures furent ensuite fouillées en section, à la truelle. Le sol des structures fut gardé pour analyses ultérieures. Il fut tamisé en laboratoire à travers un grillage de 0,355 cm afin de récolter les macro et micro restes fauniques, les éclats de retouches et les restes carbonisés de végétaux (Swayze 2004 : 16-18).

### **2.1.3. Matériel archéologique**

La fouille du site Muldoon a permis la mise au jour d'un total de 6910 artefacts et écofacts, dont 2535 reliés à l'occupation historique et 3375 reliés à la composante préhistorique. La composante préhistorique du site contenait une vaste gamme d'artefacts en pierre. Les matières minérales recueillies comprennent du chert (dont du Kichissippi et de l'Onondaga), du calcaire et du calcaire cherteux, du silstone, du grès, du quartz, du quartzite, du métaquartzite, du schiste, de l'ardoise, du *greenstone*, de la rhyolite, du granite, du basalte, du talc (*soapstone*), de l'andesite, de l'ocre rouge et du mica (Swayze 2004 : 17, tableau 2, p.50). On note la présence d'argile cuite, mais pas de céramique. Bien que près de la moitié du matériel soit composée de fragments de pierre et de galets variés, Swayze (2004 : 17) croit que la présence de la majorité des pierres sur le site est d'origine anthropique, puisque qu'aucun affleurement rocheux borde le site.

Les outils mis au jour rassemblent des pointes de projectile en pierre taillée, des outils en pierre polie et d'autres outils (voir tableau 2). Dans le rapport de fouille du site Muldoon, Swayze (2004 : 18) précise que la collection récoltée est considérée comme complète, dans ce sens où tout le matériel préservé – artefacts, écofacts et matériel naturel – fut récolté sur l'ensemble du site. Il ajoute toutefois la possibilité d'une présence minimale d'artefacts éparpillés dans la couche des labours.

Assemblage archéologique du site Muldoon (BiFs-1)				
Objets en pierre taillée	Débitage		1504	20,64%
	Pointes	Lamoka	9	0,12%
		à pédoncule	12	0,16%
		à encoches latérales	3	0,04%
		Fragments	9	0,12%
		Préformes	2	0,03%
	Bifaces		106	1,45%
	Pièces esquillées		48	0,66%
	Fragments retouchés		29	0,40%
	Éclats retouchés		5	0,07%
	Éclats à retouches bifaciales		3	0,04%
	Forets		6	0,08%
	Couteaux		3	0,04%
	Grattoir distal		1	0,01%
	Grattoirs latéraux (racloirs)		3	0,04%
	Perçoirs		3	0,04%
	Gravoirs		2	0,03%
	Burin		1	0,01%
	Nucléus		22	0,30%
	Nucléus bipolaires		4	0,05%
	Outils sur nucléus bipolaires		6	0,08%
Objets en pierre polie	Haches		9	0,12%
	Herminettes		16	0,22%
	Lames d'outil de pierre polie		16	0,22%
	Préformes ou ébauches de lame		5	0,07%
	Gouges		2	0,03%
	Pointes		7	0,10%
	Fragments potentiels de pointes		11	0,15%
	Pierre piri forme (identification incertaine)		1	0,01%
	Fragments non identifiâbles		62	0,85%
	Polissoirs		127	1,74%
	Polissoirs ambigus		70	0,96%
Autres objets en pierre	Enclumes		5	0,07%
	Percuteurs		8	0,11%
	Poids à filet		1	0,01%
	Pilons		3	0,04%
	Préformes (outil inconnu)		2	0,03%
	Préformes à pédoncule (outil inconnu)		2	0,03%
	Fragments encochés		3	0,04%
Matériel historique			2535	34,79%
Autres	Argile cuite		61	0,84%
	Mica		47	0,64%
	Ocre rouge		35	0,48%
	Galets/pierres		2025	27,79%
	Restes fauniques		326	4,47%
	Restes végétaux (graines)		127	1,74%
	Total		7287	100,00%

Tableau 2. Assemblage archéologique du site Muldoon (BiFs-1).

Source : Adapté de Swayze 2004 : 51, tableau 3.

#### 2.1.4. Interprétation archéologique

En comparaison au site AL-1 (BkGg-11), sur l'île aux Allumettes, Swayze (2004 : 18) considère Muldoon comme un petit site. En effet, le matériel préhistorique (3375 pièces) provient d'un volume de sol d'un peu plus de 173 m<sup>3</sup>. Or, d'après les travaux de Clermont *et al.* (2003), les 74 269 items du site AL-1 proviennent d'une superficie (640 m<sup>2</sup>) et d'un volume plus petit (environ 160 m<sup>3</sup>). Toutefois, la comparaison de ces deux sites peut porter à confusion. Le site AL-1 est un site à occupations multiples, alors que Muldoon connut une occupation assez furtive, probablement le temps d'un peu plus d'une génération.

Les premières observations du matériel archéologique du site Muldoon soulignaient la ressemblance du matériel avec celui du site McIntyre (BbGn-2) (Pilon 1998), un site à composantes multiples, dont l'occupation principale est associée à la tradition Lamoka. Une série de datations place les occupations entre 3550±110 ans AA et 4715±270 ans AA non calibré (Johnston 1984 : 74). Toutefois, l'identification du site Muldoon comme un site de l'Archaïque ne résidait alors que sur la présence d'outils en pierre polie dans son assemblage (Pilon 1998 : 6). Or, de récentes interprétations identifient clairement la composante préhistorique du site Muldoon à la phase Lamoka (voir figure 6) sur la base de la typologie des pointes de projectile et réitèrent la ressemblance au site McIntyre, notamment en raison de la présence de nombreuses structures de foyers et de fosses sous la couche des labours sur les deux sites (Swayze 2004 : 19). De plus, les échantillons de restes végétaux provenant des fosses du site ont permis d'obtenir 4 datations identiques de 4170±40 ans AA. Les datations furent obtenues par méthode AMS à partir de fragments d'écaille de noix de noyer cendré (Pilon Internet 2009).





Figure 6. Pointes de projectile en pierre taillée du site Muldoon. 1) BiFs-1 :21; 2) BiFs-1 :22; 3) BiFs-1 :23; 4) BiFs-1 :24; 5) BiFs-1 :64; 6) BiFs-1 :146; 7) BiFs-1 :178; 8) BiFs-1 :294; 9) BiFs-1 :303; 10) BiFs-1 :354; 11) BiFs-1 :363; 12) BiFs-1 :372; 13) BiFs-1 :378; 14) BiFs-1 :397; 15) BiFs-1 :398; 16) BiFs-1 :547; 17) BiFs-1 :548; 18) BiFs-1 :666; 19) BiFs-1 :714; 20) BiFs-1 :740; 21) BiFs-1 :1386; 22) BiFs-1 :1387; 23) BiFs-1 :1391; 24) BiFs-1 :1125; 25) BiFs-1 :1482; 26) BiFs-1 :1541; 27) BiFs-1 :1574; 28) BiFs-1 :1581; 29) BiFs-1 :1625; 30) BiFs-1 :1704; 31) BiFs-1 :1865; 32) BiFs-1 :1866.

Comportant une quantité appréciable d'outils en pierre polie, de percuteurs et de pièces esquillées, ainsi que la présence de nombreuses structures de foyers et fosses organiques, la composante préhistorique du site fut interprétée comme associée au travail du bois et à la transformation et la cuisson des noix (Swayze 2004 : 14). Les analyses d'une partie des échantillons du sol des fosses ont permis d'identifier des spores de champignon (*Cenococcum*), des fragments d'écaille de caryer (*Carya*), des fragments d'os calcinés, des fragments et particules de bois carbonisés, une écaille de noyer (*Juglans*) et plusieurs exosquelettes d'insectes (Swayze 2004 : 19).

## **2.2. Le site Lamoureux (BiFs-2)**

### **2.2.1. Contexte de recherche et méthodes**

Le site Lamoureux n'a fait l'objet d'aucune recherche jusqu'à ce jour. Or, le matériel de pierre polie du site Lamoureux est d'une telle similitude avec celui de Muldoon qu'il est parfaitement plausible de croire en une occupation contemporaine, voire par le même groupe. L'approche du site Lamoureux, dont la collection ne représente probablement qu'un faible échantillonnage de l'assemblage, repose sur les données obtenues dans les analyses du site Muldoon. La collection du site Lamoureux provient d'une collecte de surface effectuée par Jean-Luc Pilon lors de sa visite sur la terrasse en 1992. Il observa que ce second site était situé à la même altitude et reposait sur la même terrasse sablonneuse, bien que plus en retrait du ruisseau. Pilon nota la similitude entre les deux sites, notamment en ce qui a trait au ton Archaïque de leur matériel (Pilon 1993 : 86).



Figure 7. Pointes de projectile en pierre taillée du site Lamoureux. 1) BiFs-2 :1; 2) BiFs-2 :4; 3) BiFs-2 :7; 4) BiFs-2 :9; 5) BiFs-2 :11; 6) BiFs-2 :13; 7) BiFs-2 :16; 8) BiFs-2 :29; 9) BiFs-2 :54; 10) BiFs-2 :55; 11) BiFs-2 :57.

### 2.2.2. Matériel archéologique

La collection du site Lamoureux est à l'image de celle de Muldoon en ce qui a trait aux outils (voir tableau 3). La proportion des types d'outils est à peu près la même que celle du site Muldoon. Elle rassemble des pointes de projectile, des pièces esquillées et des outils de pierre polie (Swayze 2004 : 9). Les pointes sont aussi largement de type Lamoka ou plutôt de la *Narrow Stemmed Point Tradition* (voir figure 7). Deux pointes en ardoise polie furent mises au jour sur ce site. Une bonne part de la collection est composée d'outils de pierre polie comme des haches, des herminettes et deux gouges. Les matières premières rappellent celles observées sur le site Muldoon (voir discussion).



Assemblage archéologique du site Lamoureux (BiFs-2)			
Objets en pierre taillée	Débitage		1 2,33%
	Pointes	Tradition <i>Narrow Stemmed Point</i> ou lamokoïdes	3 6,98%
		Tradition <i>Small Stemmed Point</i>	1 2,33%
		à encoches en coin ou à pédoncule	8 18,60%
	Pièces esquillées		10 23,26%
	Débris de quartz		6 13,95%
	Débris de quartz utilisés (traces d'affaïssement)		5 11,63%
Objets en pierre polie	Haches		4 9,30%
	Herminettes		4 9,30%
	Lames d'outils de pierre polie		3 6,98%
	Préformes ou ébauches de lame		1 2,33%
	Gouges		2 4,65%
	Pointes		2 4,65%
	Fragments non identifiés		6 13,95%
	Polissoirs		4 9,30%
	Polissoirs ambigus		2 4,65%
Autres objets en pierre	Percuteurs		2 4,65%
	Fragment d'ardoise strié		1 2,33%
	Total		43 100,00%

Tableau 3. Assemblage archéologique du site Lamoureux (BiFs-2).

### 2.2.3. Interprétation archéologique

Aucune interprétation quant au rattachement culturel ne fut proposée pour le site Lamoureux. Pilon (Pilon Internet 2009) propose tout de même une comparaison avec le site Muldoon. Il s'agit probablement aussi d'un petit site, de même nature que Muldoon. Son emplacement sur la même terrasse en fait un site qui aurait pu être occupé pour les mêmes raisons, soit un lieu relié au travail du bois et de la préparation et la cuisson des noix. Pilon (1993 : 86) souleva néanmoins des pistes de recherche concernant le site Lamoureux. D'abord, il est à se demander quelle est la relation entre les deux sites ? Puis, il serait intéressant d'essayer de comprendre pourquoi les occupants du site Lamoureux ont décidé de s'installer plus loin du ruisseau ? Ces deux questions seront prises en compte dans le présent ouvrage.

## Chapitre 2. Cadre théorique. L'Archaïque supérieur

### 1. Régionalisation

#### 1.1. L'Archaïque

L'Archaïque est un concept qui rassemble plusieurs manifestations matérielles, sur une longue période. Plusieurs auteurs voient l'Archaïque comme un vaste réseau d'interaction sociale (Clermont et Chapdelaine 2003 : 310; Griffin 1967 : 175; Kowalewski 1995 : 149; Nassaney et Sassaman 1995). Or, malgré cette grande similarité culturelle dans tout l'Est de l'Amérique du Nord (Kowalewski 1995), les manifestations matérielles se découpent en courants culturels, en traditions et en phases qui se chevauchent et se suivent dans le temps et dans l'espace. De plus en plus, on découvre les particularités de développements régionaux. Les groupes régionaux sont reliés entre eux à travers des réseaux d'échange et d'interaction complexes et multiples (Byers 1959 : 233-234; Clermont 1992 : 19-20; Ritchie 1965 : 32).

Certains ont suggéré que la diversification des niches environnementales ait mené au développement d'adaptations régionales à travers cette grande nappe culturelle de l'Est de l'Amérique du Nord (Clermont 1992 : 20; Dragoo 1976 : 11, 22; Wright 1979 : 27). Devant le débat entre adaptation régionale ou diversification culturelle, le constat demeure que la période sera témoin d'une diversification des cultures dans le temps (Snow 1980 : 188). D'ailleurs, des indices du *Midcontinent* (Jefferies 1995 : 90; Johnson et Brookes 1989 : 144) et de la vallée de la rivière Savannah (Sassaman 1994; Sassaman, et al. 1988 : 91) suggèrent qu'une constriction des territoires sociaux soit à la base de l'augmentation du caractère régional des cultures dès l'Archaïque moyen. Il est à se demander si tel fut le cas dans la vallée de la rivière des Outaouais.

Pour expliquer la similarité culturelle, Byers (1959 : 254) a suggéré une origine commune à tous les groupes à l'intérieur de ce qu'il appelait le *Boreal Archaic* et le *Far Northeast*. D'un autre côté, bien des auteurs s'entendent pour expliquer les différences comme le signe d'une adaptation à l'environnement local. Or, l'un n'exclut pas l'autre. Il

est possible que la diversification des niches écologiques ait joué un certain rôle dans l'éclatement des manifestations culturelles, mais serait-il possible que le développement des groupes ait suivi des trajectoires culturelles différentes, comme c'est le cas entre les groupes archaïques du Bouclier et ceux plus au sud, dans le Nord-Est (Clermont 1992 : 15; Wright 1979 : 27) ? Dans cet ordre d'idées, certains auteurs suggèrent que similarités et différences s'expliquent tous deux par la reproduction de la culture (Clermont et Chapdelaine 2003 : 311; Shennan 1996). Une tendance culturelle générale aurait circulé à travers le flux d'informations entre les groupes et aurait influencé la production culturelle – ces informations passaient à travers l'expression symbolique, le savoir-faire collectif (*knowledge in memory*) et les institutions culturelles collectives (Kowalewski 1995 : 350). Peu à peu, cette tendance aurait été intégrée au mode de vie des univers régionaux et locaux et se serait teintée du caractère propre à chaque groupe. Clermont et Chapdelaine (2003 : 316) ajoutent que les similarités se développent par des réponses adaptatives à des milieux semblables et que l'apparemment historique « favorise une lecture et une intégration similaires » de l'information qui circule. D'un autre côté, Funk et RippetEAU (1993 : 215) croient aussi dans un lien historique expliquant la continuité entre « systèmes culturels », mais adoptent un déterminisme environnemental plus marqué dans leur explication du changement culturel.

Quoique qu'il en soit, les chercheurs s'entendent tous sur la présence de grandes aires culturelles. L'Archaïque méridional, un concept énoncé par Clermont (1992 : 18), est divisé en trois « provinces » aux frontières floues et probablement ouvertes : les provinces centrale, occidentale et maritime. Il note une similitude culturelle à travers ce territoire qui s'étend du sud des Grands Lacs jusqu'à l'océan Atlantique (Clermont 1992 : 20). L'étude présentée ici s'intéresse à la province centrale. L'occupation de ce territoire à la fin de l'Archaïque est représentée par deux ensembles de sites chronologiquement séparés. Le premier ensemble de sites se situe dans l'Archaïque supérieur, entre 6000 et 4000 ans AA, et est caractérisé par la manifestation culturelle de l'Archaïque laurentien. L'autre se situe dans l'Archaïque terminal, entre 4300 et 3000 ans AA, et rassemble des sites de l'Archaïque post-laurentien (Clermont 1992 : 17). Il sera question de comprendre la nature

du changement culturel entre ces deux périodes dans la vallée de l'Outaouais. Une comparaison d'éléments de la chaîne opératoire de la fabrication des haches, des herminettes et des gouges entre ces deux périodes permettra d'identifier s'il existe une continuité ou une discontinuité dans cette technologie.

## **1.2. L'Archaïque supérieur dans la vallée de l'Outaouais**

La vallée de l'Outaouais est une voie de communication entre trois entités géographiques majeurs : les Basses Terres du Saint-Laurent, le Bouclier canadien et les Grands Lacs par le biais du lac Népissing (Clermont 1992 : 44) ou la rivière Rideau (Watson 1982 : 27). Il n'est pas difficile d'imaginer le dynamisme interactif que connaissaient les groupes établis dans cette vallée. Bien que la plupart des interactions semblent dirigées vers le sud (Laliberté 1992 : 184), plusieurs indices démontrent des liens avec l'Ouest (Burke 2003 : 208; Clermont et Chapdelaine 2003 : 311; Kennedy 1962 : 127; 1967) et le Nord (Laliberté 1997 : 44; Wright 1979 : 36-37; 2004 : 367-368).

### **1.2.1. L'Archaïque laurentien**

L'expression matérielle de l'Archaïque laurentien a été reconnu dans presque tout le Nord-Est, mais comme Funk (1988 : 34) le rappelle, une composante ne devrait être identifiée à cette expression que si elle contient exactement les éléments énoncés dans la définition originale de Ritchie :

*« The Laurentian may perhaps best be regarded as an extensive Archaic cultural continuum, widely spread throughout northeastern North America, with its major area of development and diffusion within southeastern Ontario, southern Quebec, northern New England, and northern New York. Its most diagnostic traits, occurring in considerable morphological variety, comprise the gouge; adz; plummet; ground slate points and knives, including the semilunar form or ulu, which occurs also in chipped stone; simple forms of the bannerstone; a variety of chipped stone projectile points, mainly broad-bladed and side-notched forms; and the barbed bone point. »* (Ritchie 1965 : 79)

Cela dit, un grand nombre de sites répondent à cette définition de sorte que le territoire laurentien couvre une bonne partie du Nord-Est. Il s'étend des basses terres du Saint-Laurent, vers une partie des états de New York, du Vermont, du Maine et du sud de l'Ontario (Chapdelaine, et al. 1996 : 20; Clermont et Chapdelaine 1982 : 31; Funk 1988; Ritchie 1980 : 81; Tuck 1977 : 31). Tous s'entendent sur l'absence de frontières bien définies entre les régions culturelles et que le territoire laurentien se distingue en raison d'une concentration de traits diagnostiques communs dans les assemblages. En dehors du cœur géographique énoncé ci haut, on observe une déclinaison graduelle (*clinal distribution*) de ces traits (Funk 1988 : 32). Funk (1988 : 34) ajoute qu'en dehors du territoire dans lequel fut défini l'Archaïque laurentien, les traditions qui présentent une saveur « Archaïque laurentien » sont distinctes de cette dernière.

Les manifestations culturelles de l'Archaïque laurentien de la région se répartissent entre deux phases de la tradition : la phase Vergennes et la phase Brewerton. Toutefois, peu de sites répondent à la définition de Ritchie pour les deux phases. Selon cette définition, une composante Brewerton devrait comprendre des pointes à encoches latérales et en coin, des gouges, des pierres à ailettes, des pierres piriformes, des ulus et des couteaux en ardoise polie. Quant aux composantes Vergennes, elles devraient comprendre des ulus en ardoise polie, des couteaux à deux lames, des gouges, des herminettes, des pointes Otter Creek et des *bannerstones* ailés (Ritchie 1980 : 83-90; Tuck 1976 : 115). Il existe présentement deux sites seulement qui répondent bien à cette définition dans la vallée de l'Outaouais. Clermont et Chapdelaine associent le site Morrison's Island-6 à la phase Brewerton (1998 : 153-154) et le site Allumette-1 à la phase Vergennes (2003 : 317). La plupart des autres sites ne présentent que quelques éléments diagnostiques, à savoir quelques pointes ou quelques outils de pierre polie.

Cela dit, l'Outaouais se place à la limite de cet espace culturel central. D'ailleurs, bien qu'ils associent les sites Allumette-1 et Morrison's Island-6 à l'Archaïque laurentien, Clermont et Chapdelaine (2003 : 313-314) sont d'avis que la particularité de l'assemblage des deux sites, notamment la présence d'une grande quantité de cuivre, présente un



caractère régional. Ils renoncent toutefois à proposer un Archaïque de l'Outaouais, mais notent une double affinité : un lien avec un Archaïque des Grands Lacs et avec l'Archaïque laurentien. Le recours à cette taxonomie suffit pour le moment et facilite la classification du matériel (Funk 1988 : 32). Le caractère régional identifié sur ces deux sites persiste pendant plusieurs générations et pourrait représenter une seule tradition, puisqu'il est présent sur les deux sites, dont les occupations sont séparées de près de 500 ans (Clermont et Chapdelaine 1998 : 23; 2003 : 311-312; Wright 1995 : 228). Il est intéressant de noter que cette continuité implique deux sites de phases distinctes, mais qui représentent des groupes biologiques d'un même noyau (Pfeiffer 1977 : 213). Cela dit, les squelettes de ces sites sont différents des échantillons des sites Riverside, Osceola, Oconto et Reigh (*Old Copper culture*) et des sites Cole et Frontenac Island (Archaïque laurentien) (Pfeiffer 1977 : 268), ce qui permet de croire que les groupes de la vallée de l'Outaouais étaient des groupes biologiquement distincts de ceux des Grands Lacs ou du nord de l'État de New-York, et ce, malgré la présence d'éléments culturels qui les associent.

### 1.2.2. L'Archaïque post-laurentien

Dans le Nord-Est, nous avons déjà souligné la présence de sites représentant deux « nappes culturelles » de l'Archaïque supérieur. La deuxième nappe est caractérisée par l'Archaïque post-laurentien. Il semble y avoir une césure entre les deux nappes (Clermont 1992 : 17), mais certains auteurs ont noté la possibilité d'un chevauchement de celles-ci (Clermont et Chapdelaine 1982 : 35; Ellis, et al. 1990 : 95; Funk 1988 : 27). Généralement, ces deux séquences sont traitées comme séparées chronologiquement.

Au Québec, l'Archaïque post-laurentien se divise en deux traditions, un Archaïque lamokoïde et un Archaïque susquehannoïde (Clermont et Chapdelaine 1982). L'Archaïque lamokoïde est une manifestation matérielle qui regroupe des complexes de pointes étroites connues sous différents noms à travers l'Est nord-américain : la tradition *Narrow Stemmed Point* (Dincauze 1975), la tradition *Appalachian* de Funk (Ritchie 1980 : 144), la tradition *Taconic* (Brennan 1967), la tradition Piedmont (Kinsey 1972), l'adaptation *Mast Forest Archaic* (Snow 1980), la tradition *Narrow Point* (Funk 1976), etc. Toutes ces

manifestations matérielles ont en commun une typologie de pointes étroites à encoches ou à pédoncule. Celles-ci sont en circulation dans une bonne partie de l'Est nord-américain entre 4500 et 3500 (Bourque, et al. 2001 : 49); 3400 (Spiess et Petersen 2000) ; ou 3000 (Sanger 2006) ans avant l'actuel.

Dans la définition de Ritchie (1965 : 67), le coffre à outils de la phase Lamoka comprend plusieurs outils pour le travail du bois. L'herminette et l'herminette biseautée plano-convexes sont de première importance. L'herminette biseautée et la pointe Lamoka sont les traits les plus caractéristiques de cette phase. Contrairement à l'Archaïque laurentien, l'assemblage de la phase Lamoka ne contient pas de gouge, ni de hache à gorge (voir tableau 4). Le tableau 4 représente le coffre à outils de la phase Lamoka tel que défini par Ritchie.

La reconnaissance de manifestations lamokoïdes autres que celles identifiées par Ritchie repose fortement sur la présence de pointes de type Lamoka et d'herminettes biseautées dans les assemblages (Ellis, et al. 1990 : 96; Funk 1993 : 192). Les autres éléments sont beaucoup moins diagnostiques et varient d'une région à l'autre (Chapdelaine 1987 : 78). Il est à noter que la pointe Lamoka a une distribution géographique plus large que la tradition du même nom (Ritchie 1965 : 78).

La plupart des auteurs s'entendent sur une origine méridionale, au sud de la Nouvelle-Angleterre, des pointes de projectile associées à cette tradition lamokoïde. Dans le sud de la Nouvelle-Angleterre, les premières pointes de ce type apparaissent environ en même temps que se développe l'Archaïque laurentien plus au nord (Dincauze 1975 : 23). On observe ensuite une progression de la distribution de ces petites pointes vers le nord jusqu'à ce qu'elles occupent une bonne partie du Nord-Est à la fin de l'Archaïque supérieur (Byers 1959 : 256; Dincauze 1975 : 24; Snow 1980). Funk et Rippeteau (1977 : 10) rappellent néanmoins que la théorie impliquant une migration de population est de moins en moins populaire. Ils privilégient la diffusion des idées.

Coffre à outils de la phase Lamoka		
Type d'outils	Outils	Caractéristiques
Pointes	Type Lamoka	Petites, grossières et taillée par percussion. Tranchants étroits ( <i>narrow blades</i> ) avec une base à pédoncule ou à encoches latérales. La base est habituellement laissée épaisse et non finie (p. 50).
	«dagues» en os	Section latérale triangulaire, biconvexe ou ronde.
	pointe en os	Peu présente.
	Préhampe	En os.
Outils présumés pour le travail du bois	Herminette	Section latérale plano-convexe
	herminette biseautée	Section latérale plano-convexe, biseaux (possiblement pour emmanchement), variante de l'herminette).
	Hache	Tranchant bilatéralement symétrique, plan rectangulaire, facture plutôt grossière.
	<i>Celt</i>	Lames d'outils de pierre polie non identifiées.
	grattoir	Grattoir mince dont la forme rappelle l'herminette que Ritchie associe au travail du bois.
	Ciseau	En os ou andouiller.
	incisive de castor	Fendue ou abrasée.
Outils présumés pour la pêche (p. 48-50)	poids de filet	Il s'agit de galets encochés ou rainurés. Présent en grande quantité. Il n'y a pas de pierre piriforme ( <i>plummets</i> ).
	Hameçon	En os, sans barbelure.
Outils présumés pour la préparation de la nourriture (p. 62)	Couteau	Forme ovale, lancéolé et à encoches latérales en chert taillé et en os.
	Chopper	Il pourrait s'agir de larges grattoirs pour gratter les peaux.
	pierre à moudre	Plusieurs variétés : mortier simple (plaque de pierre avec surfaces planes, 18 pouces de longueur et 3 pouces d'épaisseur). Généralement fabriqués de grès ou de grauwacke. Ritchie note leur grande quantité (p. 44). - La présence de pilons cylindriques atteste l'utilisation de mortier en bol.
	Pilon	De forme cylindrique, ils peuvent atteindre jusqu'à 20 pouces.
Outils présumés pour le travail des vêtements (p. 62).	Grattoir	Les grattoirs fabriqués à partir de scapula de daim sont diagnostiques de la culture. Il y en a aussi en pierre taillée.
	Alêne	En os.
Autres outils	percuteur dur	Présentent une ou deux surfaces de travail.
	percuteur tendre	En os ou andouiller.
	Enclume	-
	pierres à cupules ( <i>pitted stones</i> )	-
	Foret	En pierre taillée.
	outil à usages multiples	Outils portant des marques combinées d'une utilisation comme percuteur, comme meule ou comme enclume
	outils de mouture	-

Tableau 4. Coffre à outils de la phase Lamoka.

Source : Adapté de Ritchie (1965 : 44-67).

La distribution géographique de la culture Lamoka est concentrée dans l'ouest de l'État de New York, autour du comté Genesee, avec une extension mineure vers l'ouest dans la péninsule ontarienne et une extension plus importante au sud dans le nord et le nord-est de la Pennsylvanie, dans le réseau hydrographique de la rivière Susquehanna ; puis vers l'est, traversant les lacs Finger, jusqu'au lac Oneida. La périphérie s'étend largement dans l'est de l'État de New York si l'on considère les trouvailles de surface (notamment les pointes de type Lamoka, indiquant de petits campements temporaires) (Ritchie 1965 : 40). Son étendue pourrait être poussée davantage à l'ouest, vers le Michigan (Dragoo 1976 : 14). Bien que Ritchie ne reconnaissait pas la présence de la phase Lamoka au nord du Lac Ontario, la présence de composantes lamokoïdes y est aujourd'hui attestée (Ellis, et al. 1990 : 98). Roberts (1985 : 99), dans son inventaire du nord du Lac Ontario, a relevé 89 pointes lamokoïdes sur 46 sites, mais aucun autre élément diagnostique de la phase Lamoka.

On retrouve également une présence lamokoïde au Québec (Clermont et Chapdelaine 1982). En effet, la fin de l'Archaïque supérieur est aussi caractérisée par l'émergence, vers 4500 ans AA (Chapdelaine 1987 : 78), d'une tradition technologique de pointe de projectile s'apparentant aux courants culturels lamokoïdes dans le Nord-Est qui s'estompera vers 3700 ans AA. Cet Archaïque lamokoïde sera suivi d'un Archaïque susquehannoïde qui perdura jusque vers 3000 ans AA. Cette fourchette chronologique suggère une contemporanéité de l'Archaïque laurentien et de l'Archaïque post-laurentien, mais plusieurs sont d'avis que ces deux traditions soient des manifestations bien distinctes et qu'elles représentent des populations génétiquement différentes (Chapdelaine 1987 : 78; Clermont 1992 : 17; Clermont et Chapdelaine 1982 : 55; Ellis, et al. 1990 : 94). Ritchie (1971 : 4-6) a même suggéré que les groupes des phases Brewerton et Lamoka interagissaient dans le centre de l'État de New York. En Ontario, la transition entre l'Archaïque Brewerton et la tradition *Narrow Point* se fait autour de 4000 ans avant l'actuel selon Roberts (1985 : 108), avec une possibilité de contemporanéité entre les deux traditions (Roberts 1985 : 30). Or, plusieurs sites québécois contiennent du matériel des deux traditions. Les datations de l'aire d'habitation du site Jacques ne permettent pas d'affirmer la contemporanéité des deux occupations, mais Chapdelaine (1987 : 78) n'exclut

pas la possibilité d'échanges entre les deux groupes sur d'autres sites comme le site du Marais à Saint-Pierre-de-Sorel (CaFg-3) ou même la fusion entre ces deux traditions. Contrairement à la double occupation observée sur plusieurs sites méridionaux québécois ayant livré une occupation laurentienne et lamokoïde, l'occupation des sites Muldoon (BiFs-1) et Lamoureux (BiFs-2) ne comporte que des manifestations qui se rapprochent de la description de la phase Lamoka de Ritchie (1965), sans composante de l'Archaïque laurentien. Serait-il possible qu'ils s'agissent de sites représentant l'incursion de tenants de la phase Lamoka en provenance de New York ? À mon avis, une telle situation est improbable, mais nous allons tout de même l'explorer. Le présent ouvrage considère que la démonstration d'une immigration de nouveaux groupes en provenance du sud n'a pas été faite et qu'il n'y a pas de raison de s'y référer d'office. Toutes les options doivent néanmoins être examinées.

## **2. Problématique**

La relation entre les groupes culturels du Nord-Est prend forme peu à peu grâce à l'accumulation des données dans les différentes régions. Dans bien des cas, alors que l'on associait jadis l'origine de plusieurs manifestations culturelles à la séquence new-yorkaise – faute de mieux – l'apport massif de nouvelles données permet de saisir le dynamisme culturel régional (Funk 1988; Johnston 1984 : 8). Le lien entre l'Archaïque laurentien et l'Archaïque post-laurentien demeure néanmoins mal compris. C'est dans cette lancée que nous tenterons de comprendre la relation technologique entre les groupes qui ont fréquenté les sites Muldoon et Lamoureux et les responsables de l'occupation des sites Allumette-1 et Morrison's Island-6. Nous estimons que l'étude du matériel en pierre polie, notamment les haches, les herminettes et les gouges en pierre polie, nous permettra d'identifier un caractère régional de l'Archaïque lamokoïde dans la vallée de l'Outaouais, s'il existe, à l'image de l'Archaïque laurentien particulier présent sur les sites Allumette-1 et Morrison's Island-6 (Clermont et Chapdelaine 2003). Advenant la présence d'un caractère régional lamokoïde sur les sites de la rivière Nation sud, nous tenterons de comprendre le lien entre celui-ci et les manifestations laurentiennes du Haut Outaouais.

## 2.1. Le rattachement culturel des groupes « laurentiens » en Outaouais

Deux courants de pensée circulent pour expliquer la transition de l'Archaïque laurentien à l'Archaïque post-laurentien : le continuum culturel ou le remplacement de population. Du côté du changement de population, on retrouve notamment Clermont (1992 : 17), Clermont et Chapdelaine (1981 : 238) et Byers (1959 : 255). En revanche, la tendance est d'adopter une explication qui se rapproche du continuum culturel, certains suggèrent même une continuité du Paléoindien au Sylvicole (Roberts 1985 : 81). Granger (1978), quant à lui, propose une continuité entre la fin de l'Archaïque et le Sylvicole inférieur autour du Niagara. Wright a également soulevé l'hypothèse d'un développement des premiers groupes sylvicoles du sud de l'Ontario, à l'est du lac Huron, à partir des cultures laurentiennes tardives. Or, dans ce modèle, il croyait que les expressions culturelles de l'Archaïque supérieur et de l'Archaïque terminal *Narrow Point* et *Susquehanna* étaient absentes de la région (Wright 1972, 1984), alors qu'on les reconnaît de plus en plus dans les assemblages. Funk (1988 : 27) croit néanmoins que les preuves sont insuffisantes pour appuyer un tel modèle ; d'après lui, la continuité prévaut probablement (Funk et Rippeteau 1993 : 217), mais les contrastes prononcés discréditent la filiation historique (Funk et Rippeteau 1993 : 223). Je tends néanmoins à me rallier à la position de Wright et de Roberts, bien que je ne crois pas qu'il soit possible pour le moment de démontrer une filiation historique de façon convaincante entre tous les groupes de l'Outaouais. Les résultats de la présente analyse permettent de poser l'hypothèse d'une filiation entre tous les groupes partageant la technologie des haches et des herminettes en pierre polie, de sorte que l'on pourrait imaginer une communication fluide entre plusieurs groupes de différentes traditions.

Faute de preuves plus anciennes, l'occupation du territoire de la vallée de l'Outaouais semble débiter avec le début de l'Archaïque laurentien, il y a environ 6000 ans. Or, comme dans bien d'autres régions du Nord-Est à cette période, l'Outaouais semble participer à un réseau d'interaction à grande échelle de sorte que l'on peut croire que les populations y étaient bien installées. D'autant plus que plusieurs indices énoncés dans le

premier chapitre laissent croire que la région était habitée depuis un bon moment au début de l'Archaïque supérieur. Dans cette ordre d'idées, Clermont (1999 : 45-46) estime qu'il existait entre quatre ou cinq « noyaux privilégiés d'interaction » le long de la vallée de l'Outaouais au cours de l'Archaïque, lesquels prenaient part à un réseau beaucoup plus vaste, joignant l'Abitibi, le Saguenay, les états de New York, du Vermont et du Maine et une partie de l'Ontario. Il estime qu'un peu moins de 2500 individus parcouraient le territoire de l'Outaouais au cours de l'Archaïque supérieur. Ces individus étaient répartis en «cellules hivernales», lesquelles étaient liées entre elles par le mariage, les alliances, le commerce et par tout un réseau interactif complexe. Ce réseau démontre bien l'appropriation du territoire par les groupes. D'ailleurs, la présence dans tout le bassin hydrographique de l'Outaouais de plusieurs sites dont le matériel est associé à l'Archaïque laurentien démontre bien cette appropriation (Clermont et Chapdelaine 1982, 1998; Clermont, Chapdelaine, et al. 2003; Laliberté 1992, 1997; Laliberté, et al. 1999; Levesque et Laliberté 2000; Pilon 1993, 1998). Wright (2004 : 369) a également démontré l'importance de l'occupation du Haut Saint-Laurent pour cette période. Ces occupations bien réparties sur l'ensemble du territoire laissent peu de place à l'hypothèse selon laquelle les groupes en étaient seulement au stade de séjours exploratoires dans la région. Il s'agissait vraisemblablement de groupes qui s'identifiaient à la région et qui y habitaient depuis un certain temps déjà.

## **2.2. Le rattachement culturel des groupes lamokoïdes de l'Outaouais**

### **2.1.1. Les sites lamokoïdes et susquehannoïdes**

Si l'on considère en savoir peu sur la tradition laurentienne, les manifestations lamokoïdes sont encore plus timides dans les assemblages québécois et ontariens. Outre les pointes de projectile rappelant la *Narrow Stemmed Point tradition*, peu de sites ont livré des occupations clairement identifiées à l'Archaïque post-laurentien. Il n'existe pas d'étude à ce jour traitant de sites lamokoïdes dans la vallée de l'Outaouais. Nous devons donc nous tourner vers les sites des régions environnantes afin de voir s'ils dégagent un caractère

régional. Nous estimons qu'un assemblage lamokoïde qui présente des différences par rapport à la définition de la phase Lamoka par Ritchie pourrait correspondre à une manifestation culturelle régionale distincte de la tradition new-yorkaise, à l'instar des propos concernant l'Archaïque laurentien de Funk (1988). Parmi ces sites, considérons d'abord ceux qui se situent à proximité des sites Muldoon et Lamoureux.

#### *2.1.1.1. La Pointe-du-Buisson : un complexe de sites*

Le complexe de sites de la Pointe-du-Buisson est situé à Melocheville sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, au sud-ouest de Montréal. Environ 85 km séparent celui-ci des sites Muldoon et Lamoureux. L'analyse du matériel de la station 4 du site a poussé Clermont et Chapdelaine (1982 : 55) à croire que les groupes laurentiens et post-laurentiens étaient deux groupes culturels différents en apparence. L'association culturelle d'une bonne partie du matériel à l'Archaïque post-laurentien s'est fait sur la base de la matière première, c'est-à-dire le siltstone (aujourd'hui identifié comme de la cornéenne). Or, Wright (2004 : 360) est d'avis que l'association entre la matière lithique et les manifestations culturelles fut pratiquée trop facilement par ces deux auteurs. Cette méthode empêche d'identifier, selon lui, les éléments de continuité des techniques entre les complexes.

Wright voit dans le matériel du site une faible représentation de la phase Vergennes ; selon lui, la phase Brewerton domine. Il ajoute que la présence de pointes lamokoïdes sur Pointe-du-Buisson 4 pourrait être associée à la phase Brewerton, parce qu'il s'agit d'un type présent au site Morrison's Island-6 (Clermont et Chapdelaine 1998), un site typique de cette phase. Wright observe que le matériel associé à l'occupation de l'Archaïque terminal est limité en comparaison à celui produit par la phase Brewerton. L'opinion de Wright quant à la relation des différents complexes présents sur le site va dans le sens de la continuité culturelle. Il est néanmoins important de noter que la station 4 de Pointe-du-Buisson est un site à multiples composantes et que le matériel était probablement mélangé.

La station 5 de ce même site fut elle aussi associée à une double occupation de l'Archaïque laurentien et post-laurentien. Deux pointes de type Brewerton attestent le



passage de groupes apparentés technologiquement à l'Archaïque laurentien, alors que des groupes lamokoïdes occuperont le site et y laisseront une dizaine de pointes lamokoïdes. Enfin, le site est occupé de façon plus importante par les groupes susquehannoïdes qui sont reconnus sur le site par trois pointes (2 pointes de type Genesee et 1 pointe Snook Kill) (Plourde 1987 : 87). L'industrie du siltstone (cornéenne) fut associée presque exclusivement à l'occupation susquehannoïde (Plourde 1987 : 83).

#### *2.1.1.2. Le site Coteau-du-Lac*

Le site Coteau-du-Lac est situé sur la rive nord du Saint-Laurent, à environ 48,5 km en amont de Montréal (Lueger 1977 : 11) et à 68,4 km des sites Muldoon et Lamoureux. L'occupation de l'Archaïque terminal de ce site s'avère mineure en comparaison avec celle de l'Archaïque supérieur (Marois 1987). D'ailleurs, le seul élément diagnostique de l'Archaïque post-laurentien relevé dans l'assemblage est la pointe de projectile de type Lamoka. Or, si l'on se fie au coffre à outils énoncé par Ritchie, quelques outils de Coteau-du-Lac pourraient être associés à l'occupation post-laurentienne : comme l'herminette plano-convexe ou la petite herminette-ciseau ainsi que les autres outils de pierre polie qui auraient pu servir à gratter ou scier (Lueger 1977 : 21-22). Toutefois, les outils étaient mélangés et il n'est pas prudent de se prononcer si facilement sur leur association culturelle.

En ce qui concerne le rattachement culturel des témoins archéologiques, Lueger (1977 : 51) emploie le terme Lamoka comme une expression régionale de la *Narrow Stemmed Point tradition*. La présence des pointes Lamoka pourrait ne pas être associée à une occupation lamokoïde. Seraient-elles alors un élément de l'occupation que l'on a associé à l'Archaïque laurentien comme l'a suggéré Wright (2004) pour le site Pointe-du-Buisson ? Deux dates séparées de près de 2000 ans furent obtenues sur le site. La première datation ( $6660 \pm 145$  ans AA) provient d'un échantillon de fémur humain trouvé à l'extérieur des sépultures du site. La seconde datation ( $4895 \pm 80$  ans AA) provient d'un fémur humain de la sépulture BhFn-1 (Marois 1987 : 20). Aucune des deux ne se rapproche de

l'Archaïque terminal, mais cela n'exclut pas une occupation culturelle post-laurentienne. Quoiqu'il en soit, Marois (1987 : 31) ne croit pas que les affinités notées entre ces manifestations et celles de la Nouvelle-Angleterre décrites par Ritchie soient le résultat d'une immigration de populations méridionales dans la vallée du Saint-Laurent. Il croit plutôt qu'elles reflètent les nombreux liens qui reliaient les groupes du Nord-Est.

#### *2.1.1.3. Le site Bishop*

En s'éloignant un peu de la vallée de l'Outaouais, on retrouve d'autres sites qui ont livré des vestiges associés à l'Archaïque post-laurentien. Le site Bishop est situé sur une terrasse de la rivière Saint-François à Lennoxville, près de l'embouchure de la rivière Massawippi (Clermont et Chapdelaine 1981 : 231), à environ 250 km des sites à l'étude. L'occupation de ce site semble ne s'être étendue que vers la fin de l'Archaïque supérieur. Le matériel semble représenter deux traditions : l'Archaïque laurentien et l'Archaïque post-laurentien. Une hypothèse intéressante fut soulevée par Clermont et Chapdelaine (1981 : 238) pour expliquer la présence de ces deux occupations sur un même site. Ils soulèvent l'idée que l'arrivée des groupes lamokoïdes et susquehannoïdes dans la plaine de Montréal aurait amené les groupes déjà établis de l'Archaïque laurentien à imiter les nouveaux arrivants, tout en continuant de reproduire certains de leurs traits. L'occupation archaïque du site Bishop serait la manifestation de ces groupes laurentiens influencés par la culture des nouveaux arrivants. Advenant la véracité d'un tel scénario, il s'agirait d'un premier exemple d'acculturation dans la région.

#### *2.1.1.4. Le site Gasser*

Un peu plus à l'ouest, la région de la Montérégie a générée plusieurs sites présentant une double occupation de l'Archaïque laurentien et post-laurentien. Le site Gasser est situé dans la MRC de Brome-Missisquoi sur une terrasse le long de la rivière aux Brochets, à environ 5 km de l'embouchure, dans la municipalité de Saint-Pierre-de-Véronne-à-Pike-River (Blais 1992). Environ 150 km séparent celui-ci des sites Muldoon et Lamoureux. L'occupation de l'Archaïque laurentien du site Gasser est reflétée par ses pointes de types

Otter Creek, Brewerton à encoches latérales et Brewerton à encoches en coin et oreillettes et sa pièce en pierre bouchardée. Chapdelaine (1996 : 26) associe la pièce bouchardée à l'Archaïque laurentien pour des raisons obscures, sinon sur la base du pourtour bouchardé. Elle n'était pas associée aux pointes ni au foyer qui a livré une date radiocarbone de 4820 $\pm$ 110 ans AA [non calibrée]. La base de certaines pointes est polie, ce qui semble fréquent à cette époque (Chapdelaine 1996 : 20). Il y a une possibilité que la pièce bouchardée soit associée à une occupation plus tardive, puisque le site fut également visité au cours de la période de l'Archaïque post-laurentien. Deux dates témoignent de cette visite : 2970 $\pm$  80 AA et 2920 $\pm$ 80 AA (Blais 1992). Vingt-quatre objets peuvent être attribués à l'Archaïque post-laurentien, mais les objets diagnostiques sans équivoque ne sont représentées que par neuf pointes (quatre pointes lamokoïdes, trois pointes Genesee, une pointe susquehannoïde et une pointe Normanskill). Les six forets en siltstone et les autres outils en siltstone (bifaces, ébauches de biface, couteaux) furent identifiés à l'Archaïque post-laurentien parce qu'ils sont fabriqués en siltstone. Plusieurs objets diagnostiques étaient en association directe avec les foyers (Forget 1996 : 34-36).

#### *2.1.1.5. Le site Jetté*

Le site Jetté, un site voisin du site Gasser, est situé sur une confluence du ruisseau Walbridge, un tributaire de la rivière aux Brochets. Le site accuse lui aussi une double occupation, chacune ayant livré une seule pointe. La présence d'une pointe attribuée à l'Archaïque laurentien et d'une pointe de type Genesee amène les auteurs à considérer que ce site pourrait être l'indice d'une incursion des groupes laurentiens et post-laurentiens à l'intérieur des terres (Chapdelaine 1996 : 27; Forget 1996 : 42).

#### *2.1.1.6. Le site Bilodeau*

Le site Bilodeau (BgFg-1) est l'un des rares sites au Québec à avoir livré une occupation post-laurentienne sans occupation antérieure. Situé à un peu moins de 160 km des sites Muldoon et Lamoureux, il s'agit d'un des nombreux sites de la MRC de Brome-Missisquoi qui furent visités par les groupes de l'Archaïque post-laurentien. Il ne fut

cependant pas visité par leurs prédécesseurs. Le site se situe à environ 5 km de l'embouchure de la rivière aux Brochets, à la confluence du ruisseau Ewing et de la rivière, en face du site Gasser. L'occupation la plus ancienne du site remonte à l'Archaique terminal et l'occupation du site se poursuivra de façon continue jusqu'au Sylvicole supérieur (Blais 1992). La composante post-laurentienne est représentée par deux fragments et une ébauche de pointe Genesee, une pointe Snook Kill et une pointe susquehannoïde, notons aussi la présence de forêts en siltstone (Forget 1996 : 32-33).

#### *2.1.1.7. Le site Florent-Gosselin*

Le site Florent-Gosselin (BgFg-6) est situé à l'embouchure de la rivière aux Brochets, dans le secteur de la baie Missisquoi de la municipalité de Venise-en-Québec, à quelques 150 km des sites à l'étude. Ce site comporte une composante post-laurentienne rassemblant une ébauche grossière en siltstone, un petit fragment de biface en siltstone, deux pointes (une première en rhyolite verte, présentant les traits d'une grande pointe lamokoïde et une seconde en quartzite blanc de type Normanskill), puis six éclats de siltstone. Le site serait l'indice de l'utilisation de l'embouchure de la rivière aux Brochets comme halte pour les chasseurs qui remontaient la rivière, en provenance du lac Champlain (Forget 1996 : 40).

#### *2.1.1.8. Les sites MacFarlane, Bellefroid-Dandurand, Bogeman I et II*

Ces sites furent également attribués à la visite de l'embouchure de la rivière aux Brochets par les groupes archaïques post-laurentien remontant la rivière. Bien qu'aucun objet diagnostique ne fût trouvé sur ceux-ci, leur rattachement à l'Archaique post-laurentien s'est fait sur la base d'indices de l'industrie du siltstone sur les sites. Les indices considérés comprennent des bifaces, des ébauches bifaciales, des pointes non typées, des éclats et de nucléus en siltstone (Forget 1996 : 41).

#### *2.1.1.9. Les sites Husler et Fournier*

Le site Husler (BhFf-2) se trouve dans la municipalité de Rainville, près de Farnham, dans la moyenne vallée de la rivière Yamaska. Il est situé légèrement en aval de la fourche de la confluence entre la rivière Yamaska centre et Yamaska sud-est. Le site Fournier (BhFf-3), quant à lui, est situé à la confluence de la Yamaska nord et centre (Forget 1996 42-43). Ils sont tous deux à environ 165 km de Muldoon et Lamoureux. Les deux sites ont livré du matériel pouvant être associé à l'Archaïque post-laurentien. De plus, une date de  $3750 \pm 70$  AA (Beta 44792) [non calibrée] fut obtenue à partir d'un échantillon prélevé dans un foyer du site Husler. Les éléments diagnostiques de ce site se résument à deux petites pointes pédonculées aux traits lamokoïdes de facture grossière, l'une en chert Hathaway et l'autre en siltstone siliceux. Le reste du matériel n'est pas diagnostique, mais fut associé à la période de l'Archaïque post-laurentien parce qu'il était fabriqué en siltstone (Forget 1996 : 44). De ce matériel, sept objets sur neuf étaient regroupés dans un secteur d'environ 12 m<sup>2</sup> dans un rayon de moins de 5 m du foyer. L'auteur suggère que ceci pourrait soutenir l'hypothèse d'une habitation circulaire autour du foyer : les objets auraient été disposés à l'extérieur de la maison. Pour ce qui est du site Fournier, le matériel post-laurentien de son assemblage contient un fragment mésio-proximal de biface ou de couteau en quartzite de Cheshire de type Genesee qui s'apparente à une pièce du site Bilodeau, ainsi qu'une hache bouchardée en roche ignée grise. Ces deux seuls outils laissent présager un passage rapide des groupes post-laurentiens (Forget 1996 : 46-48).

#### *2.1.1.10 Le site Pointe-du-Gouvernement*

Ce site, situé à Henryville, dans le Haut-Richelieu, est à 140 km des deux sites à l'étude. Une occupation laurentienne fut identifiée sur ce site sur la base d'une pierre piriforme (Chapdelaine 1996 : 27), mais Chapdelaine (1987 : 78) atteste également la présence d'une occupation post-laurentienne.

#### *2.1.1.11. Les sites Jacques, Delacroix et du Marais*

Ces trois sites présentent une double occupation de l'Archaïque laurentien et post-laurentien, à l'instar de plusieurs sites du Nord-Est. L'occupation laurentienne sur le site Jacques (BlFg-8) est représentée par deux gouges et deux haches complètes en pierre polie (Chapdelaine 1987 : 63). Quant à l'occupation post-laurentienne de ce site, elle serait représentée par une pointe à pédoncule et deux ébauches bifaciales en siltstone (Chapdelaine 1987 : 77) associées à deux dates contemporaines à cette période ( $1250 \pm 130$  et  $1480 \pm 130$  ans avant notre ère) (Chapdelaine 1987 : 69-70). De son côté, le site CaFg-3, situé sur la rive ouest du ruisseau du Marais à Saint-Pierre-de-Sorel n'a pas livré assez de données pour confirmer la présence d'une double occupation. Le matériel laurentien mis au jour comprend une gouge semblable à celles du site Jacques. Le reste de l'assemblage du site ne correspond pas à cette tradition. Une partie des outils taillés démontre une affinité avec ceux la tradition post-laurentienne. Quant au site Delacroix (CaFg-4), situé sur la même rive du ruisseau du Marais, il n'a livré que des pointes de projectile associées à la tradition post-laurentienne et une date de  $2090 \pm 90$  ans avant notre ère (Chapdelaine 1987 : 75-76). L'auteur explique la présence de matériel laurentien sur un site post-laurentien par l'échange de biens, notamment de gouges (Chapdelaine 1987 : 77).

#### *2.1.1.12. Les sites Red Mill et Ferme Boucher*

Des sites de la région de Trois-Rivières présentent aussi la tendance notée plus haut, ils ont tous été visités par deux cultures archéologiques qui se rapprochent de près ou de loin à l'Archaïque laurentien et post-laurentien. Deux des sites de cette région, le site Red Mill (CcFc-1) et le site de la Ferme Boucher (CbFd-2), ont livré des pointes qui pourraient être des variantes du type Lamoka : elles portent des traces marquées de polissage sur le limbe, ce qui pourrait être une influence laurentienne (Marois et Ribes 1975 : 66). On pourrait voir dans cette hypothèse un rapprochement avec celle de Clermont et Chapdelaine (1981) selon laquelle les descendants des groupes laurentiens auraient adopté certains traits de la culture post-laurentienne. Dans le cas où ces traces de polissage représentent

réellement une influence culturelle différente du groupe qui a produit ces pointes, il reste à savoir s'il s'agit de groupes laurentiens qui furent influencés par les groupes post-laurentiens ou le contraire.

#### *2.1.1.13. Les sites Bouvais et De la Butte*

Contrairement aux deux sites précédents, les sites Bouvais (CbFd-5) et de la Butte (CbFd-7) ont livré chacun une pointe qui se classe aisément dans le type Lamoka. Il est à noter que malgré leurs affinités plus marquées avec la morphométrie du type Lamoka, ces pointes présentent elles aussi des traces de polissage sur le limbe, mais de façon moins marquée. Il s'agit d'un trait technologique non présent parmi les pointes Lamoka new-yorkaises (Marois et Ribes 1975 : 65-66). Marois et Ribes croient que l'influence laurentienne aurait été moins marquée sur ces deux sites, advenant que le polissage soit une influence de la tradition laurentienne. Outre les pointes, ces sites n'ont livré aucun autre élément diagnostique.

Un fait notable est l'absence de pointe de type Brewerton sur le site Bouvais, alors qu'elles sont présentes sur les trois autres sites de la région de Trois-Rivières mentionnés ci haut. Marois et Ribes (1975 : 69) ont proposé une date plus jeune pour le site Bouvais. D'abord parce qu'il est situé à une plus basse altitude sur le même talus que le site de la Butte de sorte qu'il aurait émergé plus tard des eaux du proto-Saint-Laurent ; puis, en raison de l'absence de pointe Brewerton. Ils observent toutefois que les pointes à encoches baso-latérales du site pourraient être des exemples de pointes dont la fabrication fut influencée par la technologie Brewerton. Cette influence aurait pu provenir de groupes contemporains régionaux. Ils concluent que l'association de pointes Brewerton et Lamoka sur certains sites permet en effet de proposer une contemporanéité de ces deux courants culturels (Marois et Ribes 1975 : 73).

#### *2.1.1.14. Le site McIntyre*

Pour dernier exemple, le site McIntyre représente un point de comparaison intéressant, même s'il est situé un peu plus loin que les autres. Il est situé dans la vallée de la rivière Trent, sur la rive nord du lac Rice, dans le comté de Peterborough en Ontario (Johnston 1984 : 9), à environ 288 km de Muldoon et Lamoureux. Tout comme les sites mentionnés plus haut, on y a retrouvé une occupation laurentienne et post-laurentienne. Il s'agit toutefois d'occupations parmi plusieurs autres : le site fut occupé de façon plus ou moins continue tout au cours de l'Archaïque supérieur jusqu'au Sylvicole. Il pourrait y avoir une composante paléoindienne, mais il y a peu d'indices associés à l'Archaïque ancien. Le site connut néanmoins son occupation majeure au cours de l'Archaïque supérieur (Johnston 1984 : 77). L'assemblage rassemble un bon mélange de pointes de l'Archaïque supérieur et terminal : on y retrouve les types Otter Creek, Brewerton, Lamoka, Beekman Triangle, Bare Island, Poplar Island et Vestal Notched (Johnston 1984 : 78). Il est important de noter que l'absence d'un contexte stratigraphique clair empêche d'identifier les traditions exactes représentées sur le site. À défaut de pouvoir reconstruire la séquence d'occupation du site, Johnston (1984 : 80) a noté les tendances d'utilisation de la matière première dans la fabrication des pointes de projectile. Le chert d'Onondaga constitue la majorité de la pierre employée dans la fabrication des pointes, mais on observe une diminution de son utilisation relative dans la fabrication des pointes de type Lamoka. En effet, les matières utilisées pour fabriquer les pointes Lamoka sont plus diversifiées que pour les autres types : on compte sept matières en plus des matières non identifiées. Même si le chert Onondaga demeure la matière principale dans la fabrication des pointes de ce type, seulement 35 % (14) des 40 pointes Lamoka furent fabriquées dans cette matière (Johnston 1984 : 26). En comparaison, on observe 95 % (20) des 21 pointes de type Brewerton Corner Notched, 71 % (5) des 7 pointes de type Brewerton Eared Notched, 74 % (16) des 23 pointes de type Brewerton Side Notched, 83 % (5) des 6 pointes de type Genesee et 100 % des Meadowood fabriquées de chert Onondaga (Johnston 1984 : 80).



Pourrait-on voir dans cette rupture le signe de l'arrivée, à la fin de l'Archaïque, de nouveaux groupes non familiers avec les réseaux d'acquisition régionaux ? Johnston (1984 : 80) note :

*«The contrast in the mix of chert types between the Brewerton/Genesee/Meadowood and the Lamoka groups is suggestive of somewhat distinct traffic patterns, different or other political, social or economic connections and therefore some degree of cultural and chronological discreteness of the bearers of the narrow points Lamoka forms and the people responsible for the Brewerton and later styles that are made exclusively of south-central Ontario materials, principally Onondaga chert »*

Il s'agit d'un scénario dans lequel, encore une fois, les groupes lamokoïdes sont associés à une rupture des traditions archéologiques. Le siltstone (cornéenne) à la Pointe-du-Buisson et ailleurs joue un rôle similaire (Chapdelaine 2010, communication personnelle).

#### *2.1.1.15. Le bilan des traditions lamokoïdes et post-laurentiennes du sud-est du Canada*

Certains sites présentés ci haut ont en commun l'utilisation du siltstone (cornéenne) dans l'industrie de la pierre taillée. Cette industrie fut considérée comme caractéristique des occupations post-laurentiennes sur les sites Pointe-du-Buisson (station 4 et 5), Gasser, Bilodeau, Florent-Gosselin, MacFarlane, Bellefroid-Dandurand, Bogemans I et II, Husler, Fournier et Jacques. Forget (1996 : 49) y voit la caractéristique d'une tradition régionale qui s'étendrait à l'intérieur du territoire triangulaire formé par la liaison des sites Coteau-du-Lac/Pointe-du-Buisson à l'ouest, Jacques/Delacroix à l'est et les sites de la rivière aux Brochets au sud.

Les sites de la région de Trois-Rivières, quant à eux, en dépit de leurs assemblages pauvres en matériel diagnostique, comportent tous des pointes aux traits lamokoïdes (plus ou moins lamokoïdes pour les sites Red Mill et Boucher) lustrées par polissage. Il pourrait s'agir d'une tendance régionale, puisque le polissage n'est pas employé sur les pointes Lamoka new-yorkaises décrites par Ritchie (Marois et Ribes 1975 : 65-66). Marois et Ribes y voient d'ailleurs le résultat d'une influence régionale des groupes laurentiens déjà établis.

Face à ces conclusions, la tradition régionale de l'Archaïque terminal dans la vallée de l'Outaouais s'intégrera-t-elle dans le triangle défini par Forget (1996) ou bien confirmera-t-elle une variante régionale comme celle de Trois-Rivières ?

### **2.2.2. La place de l'Archaïque lamokoïde dans l'Archaïque supérieur et terminal en Outaouais**

Si Ritchie a réussi à saisir et à bien décrire la culture Lamoka dans l'État de New York, on ne peut pas en dire autant pour les territoires du sud du Québec et de l'Ontario. Peu ou pas de sites ont livré des stratigraphies claires non mélangées. Jusqu'à présent, aucun auteur n'a réussi à circonscrire le matériel d'une occupation lamokoïde de façon non ambiguë. Il est vrai que la définition de Ritchie concernant la phase Lamoka est moins étoffée que celle de l'Archaïque laurentien.

La tendance actuelle, nous l'avons vu, est d'associer les manifestations matérielles à saveur lamokoïde au grand complexe de la *Narrow Stemmed Point Tradition* (Chapdelaine 1987). Les groupes lamokoïdes auraient été contemporains des derniers groupes de l'Archaïque laurentien, même s'il est difficile d'expliquer la présence de deux cultures contemporaines sur un même site. Trois options se présentent : 1) une acculturation ou une fusion des deux groupes (Chapdelaine 1987; Clermont et Chapdelaine 1981), 2) les pointes lamokoïdes identifiées sur les sites s'intègrent dans l'assemblage de l'Archaïque laurentien (Wright 2004) ou encore 3) les groupes de l'Archaïque terminal du sud du Québec constituent les descendants directs des groupes de la fin de l'Archaïque supérieur et ils représentent les tenants d'une tradition régionale encore non identifiée participant de façon lointaine aux nouveaux courants culturels plus au sud (Marois 1987).

Ceci dit, personne n'a encore réussi à prouver une migration, de sorte qu'il est difficile d'expliquer la fusion de deux groupes. Aucun site du sud du Québec et de l'Ontario n'a été identifié comme la manifestation d'une occupation « pure » de la phase Lamoka représentant le moment de l'arrivée des nouveaux groupes. Or, plusieurs auteurs ont suggéré un régionalisme influencé par des courants culturels méridionaux. Dans cet

ordre d'idées, je crois qu'il est plausible de croire au développement d'une tradition régionale à saveur lamokoïde dans la vallée de l'Outaouais. D'abord parce qu'on sent déjà un certain régionalisme sur les sites de la fin de l'Archaïque supérieur de l'île aux Allumettes et de l'île Morrison. Les manifestations sur ces sites semblent être le résultat d'un long développement, comme si les groupes avaient apprivoisé le territoire depuis plusieurs générations (Clermont et Chapdelaine 2003 : 310). Puis, malgré l'association des sites Muldoon et Lamoureux à la tradition Lamoka (Swayze 2004 : 19), leurs assemblages ne semblent pas en être une reproduction exacte, notamment par la présence de gouges. Enfin, même s'il ne s'agit pas d'un développement local à partir des groupes laurentiens de la région, pourrait-on croire que les réseaux d'interaction entre les sphères laurentienne et post-laurentienne auraient mené au métissage des deux groupes pour donner une nouvelle tradition à saveur lamokoïde ?

L'occupation de la vallée de l'Outaouais au cours de l'Archaïque supérieur semble se distinguer du reste du monde laurentien si l'on en croit l'analyse du matériel archéologique des sites Morrison's Island-6 et Allumette Island-1. L'abondance du cuivre sur ces sites permet de les distinguer du reste du monde laurentien et peut-être même de les positionner à la limite de ce dernier (Clermont et Chapdelaine 2003 : 320). Les groupes qui ont occupé ces sites démontraient une adaptation à l'environnement local et exploitaient les ressources de leur terroir. Dès lors, on pourrait croire en un développement sur place des groupes de l'Outaouais. L'Archaïque supérieur aurait été marqué par la participation ou par l'intronisation dans un univers régional de certains concepts en provenance des groupes de l'Archaïque laurentien présents plus au sud. D'ailleurs, nous avons vu comment la région est reliée au reste du Nord-Est grâce aux voies majeures de circulation. Il est clair que ces sites ont joué un rôle important dans la liaison de certaines régions à l'est et des Grands Lacs à l'ouest (Burke 2003; Ritchie 1980 : 101; Tuck 1976 : 116). La population régionale de l'Outaouais, bien intégrée au territoire, participait à une instance culturelle de plus haut niveau (Clermont et Chapdelaine 2003 : 310) ; l'interaction entre les groupes du Nord-Est était très fluide de sorte que des groupes lointains partageaient idées et objets. Cette situation a peut-être permis le développement d'une culture fortement influencée par

l'Archaïque laurentien et d'autres courants culturels à l'ouest, mais dont l'origine demeure régionale (Clermont et Chapdelaine 2003 : 311). Pourrait-on croire alors que les groupes de Muldoon et de Lamoureux aient pu participer aux mêmes réseaux d'information déjà établis par les groupes du Haut Outaouais ?

Cela dit, le rattachement culturel de la tradition technologique des artisans des sites à l'étude pourrait prendre racine dans le territoire régional en ce sens où les artisans exploitaient les ressources locales et régionales pour la fabrication des outils en pierre, tout en empruntant des techniques et des idées venues de l'extérieur. C'est ainsi que l'analyse des objets de pierre polie inclura l'identification de la matière première afin d'observer si le choix des artisans s'est porté sur l'exploitation locale. L'analyse se veut aussi une quantification des techniques de fabrication. Ces données serviront de base à la comparaison aux régions environnantes afin de déceler des liens culturels, sinon technologiques. Cette reconstruction de la chaîne opératoire peut-elle permettre d'identifier un Archaïque de l'Outaouais ? Existe-t-il une particularité outaouaise à la fin de l'Archaïque ? Nous tenterons d'y répondre.

Nous pourrions considérer deux scénarios si les éléments des sites Muldoon et Lamoureux sont comparables à d'autres assemblages de la vallée de l'Outaouais. D'abord, ces similarités pourraient être le signe d'un état adaptatif semblable de sorte que les outils comparés avaient des fonctions semblables, si l'on se fie aux propos de Funk. Sinon, ces ressemblances indiqueront la possibilité d'une filiation historique entre les groupes ayant produits les outils. Toutefois, Barth (1969 : 38) avance qu'on ne peut assumer qu'il existe une relation directe entre la culture et un groupe ethnique, ni entre les frontières culturelles et les frontières sociales. Hodder (1979 : 452) ajoute que différents groupes ethniques peuvent avoir une culture matérielle similaire, tout comme le contraire peut aussi être vrai. Puisque la culture matérielle est un médium de communication entre individus et entre groupes (Hodder 1979 : 450), je crois néanmoins possible d'établir un certain lien entre les manifestations matérielles et la culture.

Il est certain que les points de comparaison entre les sites Muldoon et Lamoureux et les manifestations lamokoïdes mal définies des autres sites ne sont pas identiques ; les

manifestations culturelles sur ces sites ne sont pas toujours isolées stratigraphiquement. Les deux sites à l'étude semblent représenter des occupations post-laurentiennes non mélangées au matériel d'occupations antérieures ou postérieures (mis à part le matériel historique du 19<sup>e</sup> siècle qui se distingue aisément du lot préhistorique), alors que les sites présentés plus haut rassemblent tous plusieurs composantes chronologiques préhistoriques mélangées. Les collections des sites Muldoon et Lamoureux ne contiennent pas de matériel de l'Archaïque laurentien ni de céramique indiquant une occupation au cours du Sylvicole. La comparaison des pointes de projectile n'a apporté que peu de précisions significatives depuis presque 40 ans d'étude de l'Archaïque dans la vallée de l'Outaouais. Serait-il possible d'élucider certaines questions quant au rattachement de l'Archaïque lamokoïde de la vallée de l'Outaouais à travers l'analyse d'un autre élément important identifié par Ritchie (1965) pour cette tradition : l'herminette ?

## **Chapitre 3. Méthodologie et objectifs**

### **1. Les bases conceptuelles de l'analyse**

Certains outils conceptuels aident à définir les traditions derrière les manifestations matérielles à partir de l'étude du mode de fabrication des outils chez un groupe. Ces concepts permettront de définir la ou les traditions selon lesquelles les herminettes, les haches et les gouges ont été fabriquées. La chaîne opératoire permet de dresser le portrait physique des objets (matière première, traces de fabrication, morphologie, traces d'utilisation, contexte de déposition), alors que la théorie du design (*design theory*) permet de relier ces aspects matériels aux aspects non matériels du processus de fabrication de l'outil (Horsfall 1987 : 333). La tradition technologique reflète cet aspect non matériel, elle dicte les choix des artisans tout au long de la conception de l'outil, laissant des traces sur celui-ci. Bien que chaque geste posé par l'artisan lui soit dicté en bonne partie par son expérience, le bagage de connaissances que lui ont transmis ses aïeux entre également en jeu. Ces connaissances sont le réservoir d'informations permettant d'adopter des stratégies appropriées face aux besoins rencontrés (Pelegrin, et al. 1988 : 58). Dans le cas de la fabrication des lames d'outils de pierre polie, le besoin de l'artisan est de répondre aux contraintes techniques (choix de matière première, morphologie voulue de l'objet, utilisation de l'objet) tout en se conformant aux normes culturelles du groupe (Adams 2002 : 19). Les formes de ces lames d'outils de pierre polie, leur finition, les marques d'utilisation qu'elles portent sont tous des éléments qui prennent racine dans la conception de l'outil, donc dans la tradition technologique. L'herminette, la hache et la gouge sont souvent faites à partir d'une masse naturelle aux formes s'apparentant un peu à la forme finale désirée (Chapdelaine, communication personnelle ; Sanger 1973 : 28). Les décrire, c'est décrire le résultat de l'image que s'est fait l'artisan ; une image que l'artisan modèlera au gré des contraintes rencontrées en cours de fabrication [contraintes matérielles, technologiques, culturelles et socioéconomiques (voir Hayden, et al. 1996 : 34-35)]. Ce qui veut dire que nous pourrions dresser un portrait du réseau d'information lié à la fabrication

des lames d'outils de pierre polie des sites Muldoon et Lamoureux par l'intermédiaire de leur chaîne opératoire et ainsi comprendre les choix faits par les artisans.

Le processus sélectif est très important dans le code culturel des peuples, c'est à la base des traditions technologiques (Hayden 1987 : 13). Ceci nous permettra de déterminer s'il existe une tradition technologique propre à l'Outaouais, sinon pour les groupes ayant produit les outils. La définition retenue du concept de tradition technologique se base sur celle d'Adams (2002 : 17-18) et sur la théorie du design de Horsfall (1987). Ainsi, une tradition technologique régionale sera ici considérée comme un ensemble de normes conceptuelles régissant les attributs techniques et esthétiques d'un objet dont la distribution géographique est limitée. La tradition technologique amène donc à produire des objets aux attributs semblables dans un même groupe, parce qu'elle dicte les gestes techniques et les choix des artisans. Cela dit, la construction d'une chaîne opératoire pour un ensemble technologique, dans notre cas les lames d'outils de pierre polie, pourrait amener à distinguer une tradition technologique pouvant conduire à la reconnaissance d'un groupe culturel, ou du moins, un groupe partageant une technologie commune. La présente étude s'est concentrée sur l'acquisition de matière première et la séquence technologique de la chaîne opératoire, donc sur le mode de fabrication (Grace 1997).

## **2. La chaîne opératoire et la technologie de la pierre polie**

### **2.1. La matière première**

Le choix d'intégrer la section matière première dans l'analyse des haches, des herminettes et des gouges des sites Muldoon et Lamoureux est motivé par le désir d'observer les tendances d'acquisition de la matière première des artisans de ces deux sites. Nous prenons pour acquis que l'exploitation des ressources locales reflète une certaine connaissance du territoire et de ses ressources. L'hypothèse d'une immigration de groupes post-laurentiens dans le sud du Québec implique, selon moi, un moment d'adaptation durant lequel les nouveaux arrivants apprivoisent le territoire. Funk et Rippeteau (1993 : 217) croient qu'une immigration est associée, entre autres, à l'interruption subite de

plusieurs aspects culturels : « *Ideally, the new trait-complex contrasts with immediately preceding complexes in all aspects of culture; technological, economic, ceremonial, and so on* ». Si les groupes laurentiens de la vallée de l'Outaouais furent remplacés ou bien repoussés par de nouveaux groupes post-laurentiens venus de l'extérieur, il est plausible de croire que les choix technologiques différeront : notamment en ce qui a trait à l'acquisition de matière première. Il est également permis de croire que le choix d'une matière première locale semblable pour la fabrication des haches, des herminettes et des gouges sur des sites laurentiens et post-laurentiens permet d'identifier une certaine continuité technologique, notamment parce que les artisans semblent se référer à un même processus sélectif.

Un des objectifs de l'analyse de la matière première est de vérifier s'il existe des tendances communes d'acquisition de la matière première nécessaire à la fabrication de ces outils entre les sites laurentiens du Haut Outaouais et les sites Muldoon et Lamoureux, sans se concentrer sur l'identification de stratégies d'acquisition précises. La matière première sera ensuite comparée à celle utilisée dans d'autres régions.

La méthode d'identification de la pierre pour ce projet fut choisie en fonction des ressources disponibles et de la question de recherche. Une inspection visuelle à l'aide d'un microscope offrant une puissance de grossissement de 40X fut favorisée. L'identification de la matière première s'est faite par la reconnaissance des principaux minéraux composant la pierre, de la présence de foliation et de clivage, ainsi que, dans certains cas, la comparaison avec des échantillons de la collection de référence lithique du Musée canadien des civilisations. La comparaison de la matière première entre sites repose sur l'information publiée disponible.

## **2.2. Les techniques de fabrication et les traitements de surface**

Dans la visée d'identifier une tradition technologique régionale dans la fabrication des haches, des herminettes et des gouges des sites Muldoon et Lamoureux, nous observerons quels traitements de surface furent employés. Nous pourrions ensuite dresser un portrait des techniques de fabrication les plus courantes.



Outre la taille, il existe quatre techniques principales de traitement de surface dans la technologie de la pierre polie : le piquetage, le bouchardage, l'abrasion et le polissage. Ces techniques sont utilisées dans la mise en forme et dans la finition de l'objet. Une définition de ces différentes techniques et la description des marques qu'elles laissent sur l'objet s'imposent avant de continuer.

### **2.2.1. La taille**

La taille est une technique de mise en forme qui s'observe fréquemment dans la technologie de la pierre polie, surtout pour le dégrossissage rapide aux carrières (Adams 2002 : 163 ; Pétrequin et Pétrequin 2000 : 364-365). L'artisan utilise un percuteur, l'outil de base, pour percuter la roche et en détacher des éclats (Piel-Desruisseaux 1990 : 9 ; Tassé 2000 : 44). Il peut exister une frontière mal définie entre la taille et le piquetage, leur application sur la matière étant très semblable (Hayden 1987 : 27). Or, en se référant au vocabulaire développé par Leroi-Gourhan (1943[1971] : 57), la taille au percuteur est une percussion diffuse, puisque la partie percutante, le percuteur (dur ou tendre), est une large masse qui entre en contact avec la matière. Il en résulte le détachement de larges éclats ou de plus fins selon le type de taille. Dans l'industrie de la pierre polie, la taille est utilisée à des fins de dégrossissage, donc le détachement de gros éclats.

### **2.2.2. Le piquetage**

Le piquetage est une technique de mise en forme qui permet de sculpter ou creuser la pierre. C'est l'équivalent de l'anglais *pecking*. Le piquetage s'effectue à l'aide d'un pic de pierre que l'artisan utilise pour percuter l'objet. Hayden (1987 : 53-58) distingue deux utilisations des pics. Dans une première utilisation, le pic s'emploie au détachement de gros éclats ; il nécessite surtout un pic qui se manipule à l'aide des deux mains (Hayden 1987 : 54). Il s'agit d'une utilisation semblable du percuteur. Par conséquent, nous préférons limiter l'utilisation du terme piquetage en référence au deuxième utilisation du pic. Celle-ci s'effectue surtout avec un pic qui se manipule à l'aide d'une main. Les pics sont utilisés

pour piqueter, piocher ou creuser la surface (*peck away*), détachant des grains individuels ou de petits agrégats (Hayden 1987 : 58). Son action sur la matière est une percussion punctiforme (Leroi-Gourhan 1943[1971] : 57), l'extrémité du pic étant aménagée en pointe trièdre ou non (Hayden 1987 : 52). Les termes « nodules bouchardés » (*battered nodules*) (Borstel 1982; Sanger 1996 : 19-21; Sanger, et al. 1994) et « percuteurs à arêtes » (*ridged hammerstones*) (Sanger, et al. 2001 : 656-657; Sanger et Newsom 2000; Will 2002 : 32) furent aussi employés pour décrire les pics. Cette technique s'observe par la présence de cicatrices circulaires ou ovoïdes d'une longueur maximale d'environ 1 mm qui marquent la surface (Will 2002 : 35). Les marques sont plutôt profondes et laissent la surface rugueuse, puisque le pic pénètre la surface de la masse pierreuse (Hayden 1987 : 54).

### **2.2.3. Le bouchardage**

Le bouchardage, pour sa part, est autant une technique de mise en forme que de finition. C'est l'équivalent de l'anglais *battering*. Cette technique consiste à frapper une surface de pierre avec un percuteur dans le but d'écraser les arêtes et les saillies pierreuses (Piel-Desruisseaux 1990 : 162). Son application sur la pierre peut s'observer à deux niveaux (Adams 2002 : 30), selon l'intensité de son utilisation et en fonction des minéraux présents dans la pierre. Un premier niveau s'observe à l'œil nu, il affecte la macrotopographie de la surface : la macrotopographie étant le relief macroscopique d'une surface pierreuse. À ce niveau, l'application du bouchardage laisse une surface rugueuse. L'observation au microscope (40X) ne permet pas vraiment de noter une différence sur la microtopographie, cette dernière étant le relief microscopique formé des arêtes minérales d'une surface pierreuse (Adams 2002 : 29). Les marques rapprochées d'un piquetage concentré peuvent être confondues avec les marques macroscopiques de bouchardage. La différence s'observe dans la profondeur plus importante des marques oblongues du piquetage (Will 2002 : 35). L'autre niveau, quant à lui, affecte la microtopographie, mais est toujours accompagné de marques de bouchardage macroscopique, c'est-à-dire d'une surface rugueuse. Une microtopographie marquée par l'affaissement des arêtes des minéraux formant la pierre caractérise le bouchardage microscopique. Il s'agit d'une usure

qu'Adams (2002 : 30) a appelée *fatigue wear* et qui s'observe au microscope (40X) par des minéraux arrondis dont la surface a une allure givrée. Il est à noter que je n'ai pas observé cette apparence givrée sur tous les minéraux, peut-être est-ce seulement la conséquence d'un grossissement insuffisant. Une analyse à l'aide d'un microscope plus puissant que celui utilisé dans cette étude (40X) pourra ultérieurement répondre à cette question. En dépit de ces limitations techniques, le groupe des feldspaths plagioclases et d'autres silicates comme le quartz sont les minéraux sur lesquels l'apparence givrée fut davantage observée.

#### **2.2.4. L'abrasion**

L'abrasion (*grinding*) est plutôt une technique de finition, mais peut être utilisée lors de la mise en forme des pierres plus tendres comme l'ardoise. L'abrasion consiste à aplanir une surface à l'aide d'agents abrasifs qui arrachent les minéraux en surface jusqu'à l'obtention d'une macrotopographie plane. Bien qu'Adams (2002 : 31) ne distingue qu'un type d'abrasion, les marques d'abrasion observées sur les outils de cette étude ont été divisées en deux types de marques : microscopiques ou macroscopiques. L'abrasion macroscopique n'affecte pas la microtopographie, elle s'observe par une macrotopographie plane et par une microtopographie présentant encore des aspérités. Cette technique ne laisse aucune marque microscopique sur les minéraux. L'abrasion macroscopique peut laisser des stries visibles à l'œil nu, mais ce n'est pas toujours le cas. Parfois, l'abrasion ne fait qu'aplanir la surface sans laisser de stigmat, sinon qu'une surface plane non lustrée.

Contrairement à l'abrasion macroscopique, celle qui s'observe au niveau microscopique est caractérisée par des marques microscopiques. Ces marques se traduisent par une microtopographie aux sommets minéraux aplanis. Les minéraux aplanis présentent parfois des stries et des trous (Adams 2002 : 31). Cette abrasion peut être accompagnée d'un faible lustre de polissage et de stries macroscopiques. L'abrasion microscopique est davantage une technique de finition que de mise en forme. C'est l'étape qui mènera au polissage.

Toutes ces techniques agissent de façon réductrice sur la pierre, dans ce sens où leur application détache et enlève des particules de sorte à modifier la topographie de la surface (Adams 2002 : 32).

#### **2.2.5. Le polissage**

Enfin, le polissage (*polishing*) est une technique purement de finition. Elle s'observe par une microtopographie parfaitement lisse et lustrée. Contrairement aux autres techniques, le polissage agit de façon additive. En effet, le polissage se produit par une réaction chimique résultant de l'interaction entre la surface polie et la surface polissant. De très fines particules sont soustraites des deux surfaces puis redéposées en un mince film bouchant toutes les cavités et les aspérités. La formation de ce film crée un aspect lustré sur la surface polie (Adams 2002 : 31).

#### **2.2.6. Les autres marques visibles**

En plus des cinq techniques ci haut, l'analyse a démontré que certaines surfaces d'outils de pierre polie présentaient parfois une absence de traitement. Le traitement était indéfinissable sur plusieurs surfaces. La catégorie « aucun traitement » fut considérée suite à son observation répétée dans la collection. La catégorie « traitement indéfinissable » englobe toutes surfaces sur lesquelles l'observation d'un traitement est impossible, comme c'est surtout le cas pour les surfaces mal préservées ou brisées. La grille d'analyse contient une dernière catégorie (autre) qui répond à un besoin occasionnel qui ne concerne pas la technologie de la pierre polie (voir annexe 2). C'est le cas, par exemple, d'une surface impossible à analyser en raison d'une couche de vernis de numérotage ou de marques produites clairement par des facteurs post-dépositionnels.

### **2.3. Stratégie de gestion de l'usure du tranchant : le raffûtage**

L'analyse du traitement de surface des tranchants – ou de la partie active de l'outil – peut être biaisée par les techniques employées dans une stratégie de gestion de l'usure des

tranchants. Tous les outils qui nécessitent une configuration particulière ou une texture de surface spécifique pour des performances optimales auront besoin d'un entretien de la partie active (Adams 2002 : 26). Parmi les objets analysés dans cette étude, les haches, les herminettes, les gouges et les pointes sont les outils sur lesquels il est plus probable d'observer des traces d'entretien. En structurant les techniques d'analyse de sorte à reconnaître les attributs variés associés aux différents points dans le cycle de vie d'un objet, il devient possible de séparer les attributs de conception de ceux provenant de l'utilisation, de la réutilisation (par la présence de traces de raffûtage ou par la transformation de la morphologie de l'outil afin d'en modifier la fonction) et du rejet (Adams 2002 : 2). Pour ce qui est du raffûtage, il peut se reconnaître par un profil asymétrique du tranchant et par la présence de stries chevauchant le poli initial, de fracture d'impact de fabrication et tout autre dommage profond résultant de l'utilisation du tranchant initial (Adams 2002 : 165). Sanger (1973 : 23) note qu'un tranchant présentant un arc convexe asymétrique (déjeté) pourrait traduire un tranchant raffûté.

### **3. Les outils en pierre polie**

Les outils de pierre polie rassemblent, dans cette étude, les outils dont le mode de fabrication implique l'une ou plusieurs des quatre techniques de la technologie de la pierre polie décrites plus haut (piquetage, bouchardage, abrasion et polissage). L'emploi général de l'expression « outils en pierre polie » ou de « technologie de la pierre polie » renvoie aux expressions anglaises *ground stone tools* et *ground stone technology*. Ces expressions renferment toutes les catégories d'objets fabriqués selon une des techniques susmentionnées. Afin d'éviter la confusion entre l'emploi général et l'emploi technique du terme « pierre polie », une distinction est établie entre les outils polis (fabriqués selon la technique du polissage) et les outils en pierre polie ou de pierre polie (fabriqués selon une des quatre techniques).

Clermont (2003 : 171) divise les outils de pierre polie en trois sous-ensembles fonctionnellement distincts : les polissoirs, les objets utilisés dans la réduction de matériaux

en poudre (meules à main, meules à cupules, meules dormantes, broyeurs) et les objets « que l'on a voulu polir avant l'utilisation pour laquelle ils étaient prévus ». Les outils analysés dans cette étude se classent dans le dernier ensemble. Ils furent classés dans neuf grandes catégories : hache, herminette, lame d'outils de pierre polie non identifié, gouge, pointe, préforme/ébauche, fragment de pierre polie non identifiable, pierre piriforme et fragment de matière première. Ces catégories sont subdivisées en seize sous-catégories (voir tableau 5). Aucun *ulu*, ni baïonnette, ni pierre trouée à ailettes ou poids de propulseur (*bannerstones*) ne fut identifié dans la collection des deux sites.

L'assemblage des sites à l'étude comprend des objets des deux autres sous-ensembles de Clermont : des percuteurs/broyeurs, des polissoirs, des pilons et des meules furent identifiés dans la collection des deux sites, mais ne furent pas inclus dans l'analyse. Bien que ce soient des objets habituellement inclus dans la grande catégorie des objets en pierre polie, l'objectif visé était l'analyse des outils façonnés par les différentes techniques de polissage et non les outils des autres catégories. Les outils impliqués dans le processus de fabrication des objets de l'industrie de la pierre polie (les percuteurs pour le bouchardage, les polissoirs pour l'abrasion et le polissage) seront considérés en fin du quatrième chapitre, où une proposition concernant la chaîne opératoire du processus de fabrication des haches, des herminettes, des gouges et des pointes sera présentée.

Il est à noter que l'analyse de l'application du traitement de surface fut appliquée sur toutes les catégories d'outils, mais que la comparaison des résultats ne se fera que sur les catégories des haches, des herminettes, des lames d'outil de pierre polie non identifiable, des gouges et des pointes. Les données concernant les autres catégories (préformes, fragments de pierre polie non identifié et fragments de matière première) ne seront présentés qu'à titre indicatif.

	BiFs-1		BiFs-2		Total	
	N	%	N	%	N	%
Hache complète (L/l)	5	3,2%	0	0,0%	5	2,8%
Hache complète (longueur)	1	0,6%	0	0,0%	1	0,6%
Hache complète (largeur)	1	0,6%	3	13,0%	4	2,2%
Hache incomplète	2	1,3%	1	4,3%	3	1,7%
Herminette complète (L/l)	6	3,8%	2	8,7%	8	4,5%
Herminette complète (largeur)	4	2,6%	1	4,3%	5	2,8%
Herminette incomplète	6	3,8%	1	4,3%	7	3,9%
Lame d'outil de pierre polie incomplète (hache ou herminette)	16	10,3%	2	8,7%	18	10,1%
Lame d'outil de pierre polie à deux tranchants (hache et herminette)	0	0,0%	1	4,3%	1	0,6%
Gouge	2	1,3%	2	8,7%	4	2,2%
Pointe	7	4,5%	2	8,7%	9	5,0%
Fragment potentiel de pointe	11	7,1%	0	0,0%	11	6,1%
Préforme/ébauche de lame de pierre	5	3,2%	1	4,3%	6	3,4%
Fragment d'outil de pierre polie non identifié	62	39,7%	6	26,1%	68	38,0%
Pierre piriforme	1	0,6%	0	0,0%	1	0,6%
Fragment de matière première	27	17,3%	1	4,3%	28	15,6%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100,0%</b>	<b>23</b>	<b>100,0%</b>	<b>179</b>	<b>100,0%</b>

Tableau 5. Nombre d'objets en pierre polie.

### 3.1. La hache

On appelle hache la composante tranchante, en pierre ou autres matières, d'un outil composé d'un manche en matière périssable et d'une lame dont le tranchant est emmanché parallèlement au manche (Piel-Desruisseaux 1990 : 156). Elle est constituée d'une partie active (le tranchant ou l'extrémité distale), d'un talon (l'extrémité proximale), de deux faces latérales et de deux faces principales. Son profil longitudinal est symétrique (Pétrequin et Pétrequin 2000 : 374). Cette catégorie fut divisée en 4 sous-catégories pour répondre aux besoins d'analyse. La hache complète est suffisamment préservée pour

permettre une mesure de la largeur et de la longueur. Les haches dont seules la longueur ou la largeur est préservée constituent chacune une catégorie. Les haches incomplètes sont des fragments de tranchant au profil symétrique sur lesquels on ne peut mesurer ni la largeur ni la longueur.

### **3.2. L'herminette**

L'herminette est semblable à la hache dans sa morphologie, à l'exception qu'elle est emmanchée de façon perpendiculaire au tranchant. Dans certains cas, le profil longitudinal de l'herminette est asymétrique : les biseaux sont inégaux et l'angle d'un des biseaux du tranchant est plus abrupte de façon à former un tranchant plus robuste (Adams 2002 : 176; Leroi-Gourhan 1943 (1971) : 184; Pétrequin et Jeunesse 1995 : 19; Pétrequin et Pétrequin 2000 : 374; Piel-Desruisseaux 1990 : 172). Les herminettes de Muldoon et Lamoureux sont divisées en trois sous-catégories : herminette complète, herminette dont la largeur est préservée et herminette incomplète.

### **3.3. La lame d'outil de pierre polie non identifié (hache ou herminette)**

Cette catégorie renferme les outils tranchants non identifiables. Faute d'un meilleur terme pour désigner ce que l'on appelle *celt* dans la littérature anglaise, Pétrequin et Pétrequin (2000) désignent cette catégorie d'outils avec le terme « lame » d'outil de pierre polie. Il s'agit d'un terme générique qui rassemble la hache, l'herminette et les pièces non identifiables arborant un tranchant similaire aux haches et aux herminettes. Afin d'éviter la multiplication des appellations, je suivrai la terminologie développée par ces auteurs, tout en restant conscient qu'il faudra peut-être revoir celle-ci. Tous les spécimens de cette catégorie étaient incomplets. C'est probablement la raison pour laquelle il fut impossible de les identifier comme hache ou herminette. Un spécimen du site Lamoureux arborait un tranchant à chaque extrémité. L'un de ces tranchants avait un profil symétrique et l'autre non. Il fut identifié comme une lame d'outil de pierre polie à deux tranchants (hache et herminette) et fut classé à part.



### **3.4. La gouge**

Dans le Nord-Est, cet outil est généralement associé au travail du bois parce qu'il rappelle plus ou moins le ciseau à bois. Sa forme et ses dimensions varient énormément avec les périodes. Il s'agit d'un outil dont l'une des extrémités se termine par une dépression concave que l'on nomme la cannelure et qui forme la partie active (le tranchant ou l'extrémité distale). La gouge possède également un talon (extrémité proximale), deux rebords (les faces latérales) et deux faces principales. Cette catégorie ne fut pas subdivisée.

### **3.5. Les pointes de projectile**

Une catégorie pour les pointes de projectile fut formée étant donné la présence de pointes présentant des marques associées à la technologie de la pierre polie. Cette catégorie fut divisée en deux sous-catégories : les pointes complètes ou considérées comme complètes, ainsi que les fragments potentiels de pointes. Cette catégorie comprend un fragment distal de pièce bifaciale, une pointe de projectile sub-pentagonale à fines encoches latérales, deux pointes triangulaires à encoche unilatérale, deux pointes à pédoncule rectangulaire, une pointe de projectile à pédoncule asymétrique, dix fragments d'ardoise polie et abrasée et un fragment d'ardoise rougeâtre ne présentant pas de marque (polissage, abrasion, bouchardage, piquetage, taille...). Les fragments d'ardoise polie et abrasée constituent une série de fragments dont la matière première et le traitement de surface sont identiques à une des pointes en pierre polie de Lamoureux (BiFs-2 :69). Leur description est présentée plus bas. Le fragment d'ardoise rougeâtre sans traitement fut considéré parce qu'il s'agit aussi de la même matière que la pointe du site Lamoureux (BiFs-2 :69).

### **3.6. La préforme et/ou ébauche de hache ou herminette**

Bien qu'aucune distinction ne fût faite entre ébauche et préforme, cette catégorie renferme tout objet qui fut abandonné au cours de sa fabrication. Dans le présent travail, nous considérons que l'ébauche est une étape préliminaire dans le processus de fabrication d'un outil. Il s'agit d'une pièce obtenue par dégrossissage d'un bloc de matière première

(certains auteurs utilisent l'appellation « support » pour désigner la pièce obtenue par dégrossissage). La préforme est une étape dans le processus de fabrication qui se place entre l'ébauche et l'outil fini (Tassé 2000 : 45). C'est une pièce qui épouse grossièrement les formes de l'objet final.

Les objets de cette catégorie ont une forme grossièrement similaire aux haches et aux herminettes, avec des dimensions semblables ou légèrement supérieures. Ils présentent des marques de bouchardage, de piquetage, d'abrasion ou de polissage sur une partie ou sur la totalité de leur surface. Toutes les pièces considérées dans cette catégorie se rapprochent davantage des ébauches que des préformes, vue leur niveau de modification limité. Le lecteur doit être informé que certaines pièces dans la catégorie des lames d'outil de pierre polie non identifiable pourraient être considérées hypothétiquement comme des préformes, mais ne furent pas incluses dans cette catégorie-ci.

### **3.7. Les fragments non identifiables de pierre polie**

Cette catégorie rassemble les fragments de pierre qui présentent une ou plusieurs faces portant des marques d'une des techniques de la pierre polie (piquetage, bouchardage, abrasion, polissage), mais dont l'état fragmentaire empêche une extrapolation de la forme complète de l'objet et son identification.

### **3.8. La pierre piriforme**

Cette catégorie inclut les objets que l'on a nommé peson, *plumets* et poids de filet dans les publications du Nord-Est. Ce sont des objets typiques de la période Archaïque (Clermont 1987 : 37; Tassé 2000 : 61) et un spécimen fut identifié dans la collection de Muldoon.

### **3.9. Les fragments de matière première lithique**

Cette catégorie fut créée suite à l'observation d'une utilisation presque exclusive de l'amphibolite pour la fabrication de lames d'outils de pierre polie. Elle permet d'inclure tous les fragments de cette matière qui ne portent aucune marque de modification anthropique. Ce choix fut influencé par les propos de Swayze (2004 : 17) qui croit que la grande majorité des pierres de Muldoon (y compris les galets et fragments de pierre) y fut apportée par les occupants du site. Ces données concernant la quantité de fragments d'amphibolite pourra servir ultérieurement à vérifier s'il y avait fabrication de lames d'outils de pierre polie sur les sites mêmes, bien qu'il ne s'agisse pas d'un des objectifs du présent mémoire.

## **4. La grille d'analyse**

La grille d'analyse fut construite de façon à pouvoir compiler le pourcentage de la superficie de chaque face affectée par chaque technique (voir annexe 2), de sorte à recréer l'image statistique des traitements appliqués sur chaque face. L'objectif de cette grille d'analyse était de recueillir un portrait de la fréquence de l'utilisation des différentes techniques. Ainsi, les gestes des artisans sont quantifiés et statistiquement manipulables pour en faire des moyennes et des tendances.

Cette analyse quantitative me permit entre autre d'appuyer l'observation de tendance de fabrication par des chiffres et de permettre une comparaison plus efficace des collections entre elles. Un des désavantages de cette méthode réside dans le découpage net des faces de la pièce. En effet, pour rendre possible la saisie quantitative et systématique du traitement appliqué sur l'ensemble des surfaces de l'outil, il a fallut modéliser une représentation graphique type des objets analysés. Chaque objet fut découpé en six faces. Ces faces sont les deux extrémités, les deux faces latérales, puis la face ventrale et la face dorsale.

Les deux extrémités sont les parties distale et proximale de la pièce. Les faces latérales sont les deux faces plus étroites. Elles sont identifiées par les lettres A et B. Les faces ventrale et dorsale sont les faces les plus grandes, leur extrémité distale forme le tranchant. Le tranchant est l'angle formé par la jonction de ces deux faces à l'extrémité distale de la pièce. Pour les herminettes, la face ventrale est celle dont l'extrémité distale présente un biseau dont l'angle par rapport à l'axe longitudinale de la pièce est moins prononcé (voir figure 8). Dans le cas de la hache, la distinction entre les faces ventrale et dorsale est impossible puisque l'angle des biseaux est identique (voir figure 9). Dans ce cas, ces deux faces sont identifiées comme les faces 1 et 2. Enfin, une distinction supplémentaire fut ajoutée dans le cas de la gouge. La surface ventrale est celle présentant la cannelure qui crée le tranchant. Ce découpage empêche la saisie de traitement chevauchant deux faces. Dans ces cas, un commentaire textuel est nécessaire.

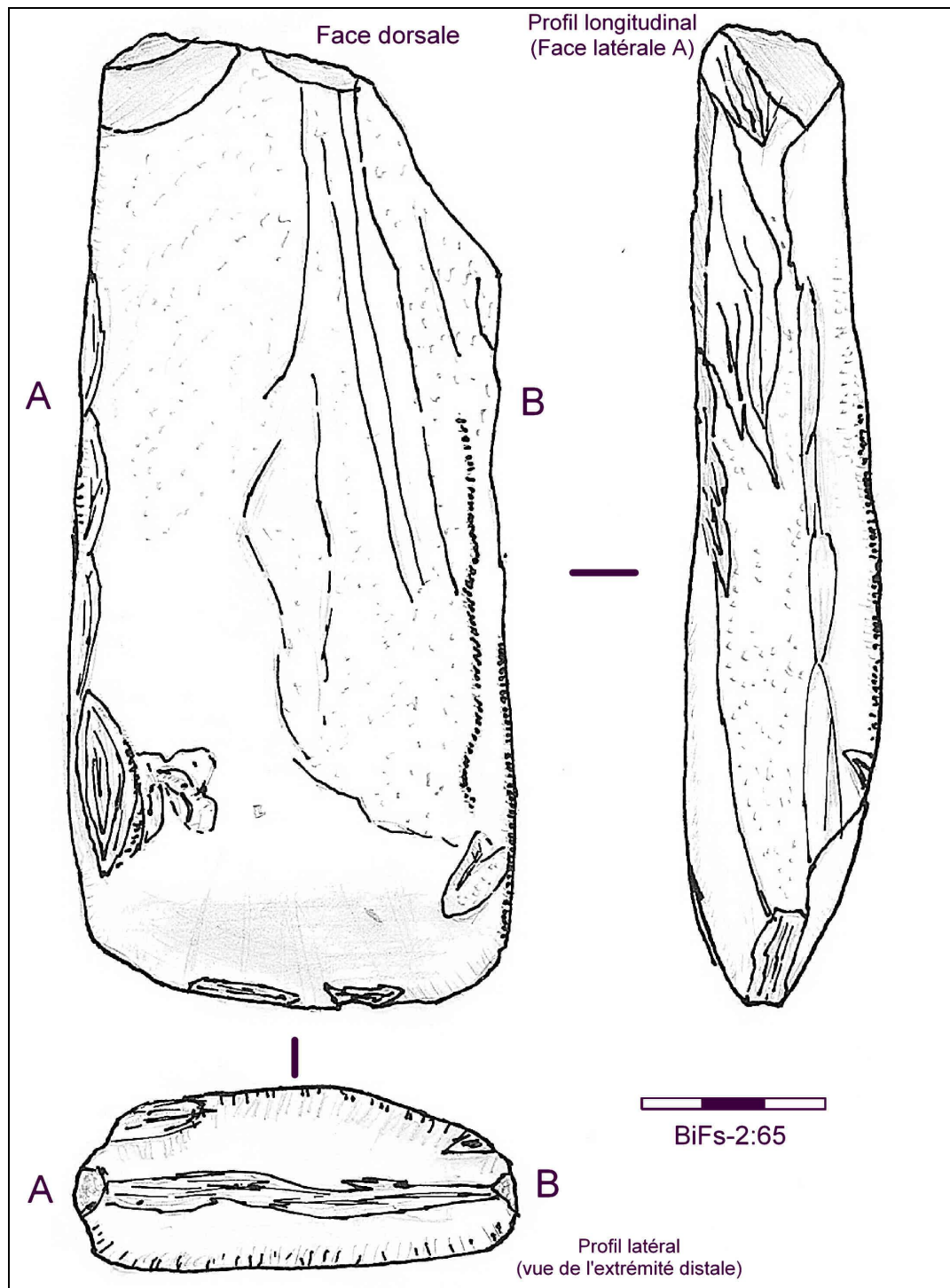


Figure 8. Profil longitudinal asymétrique de l'herminette.

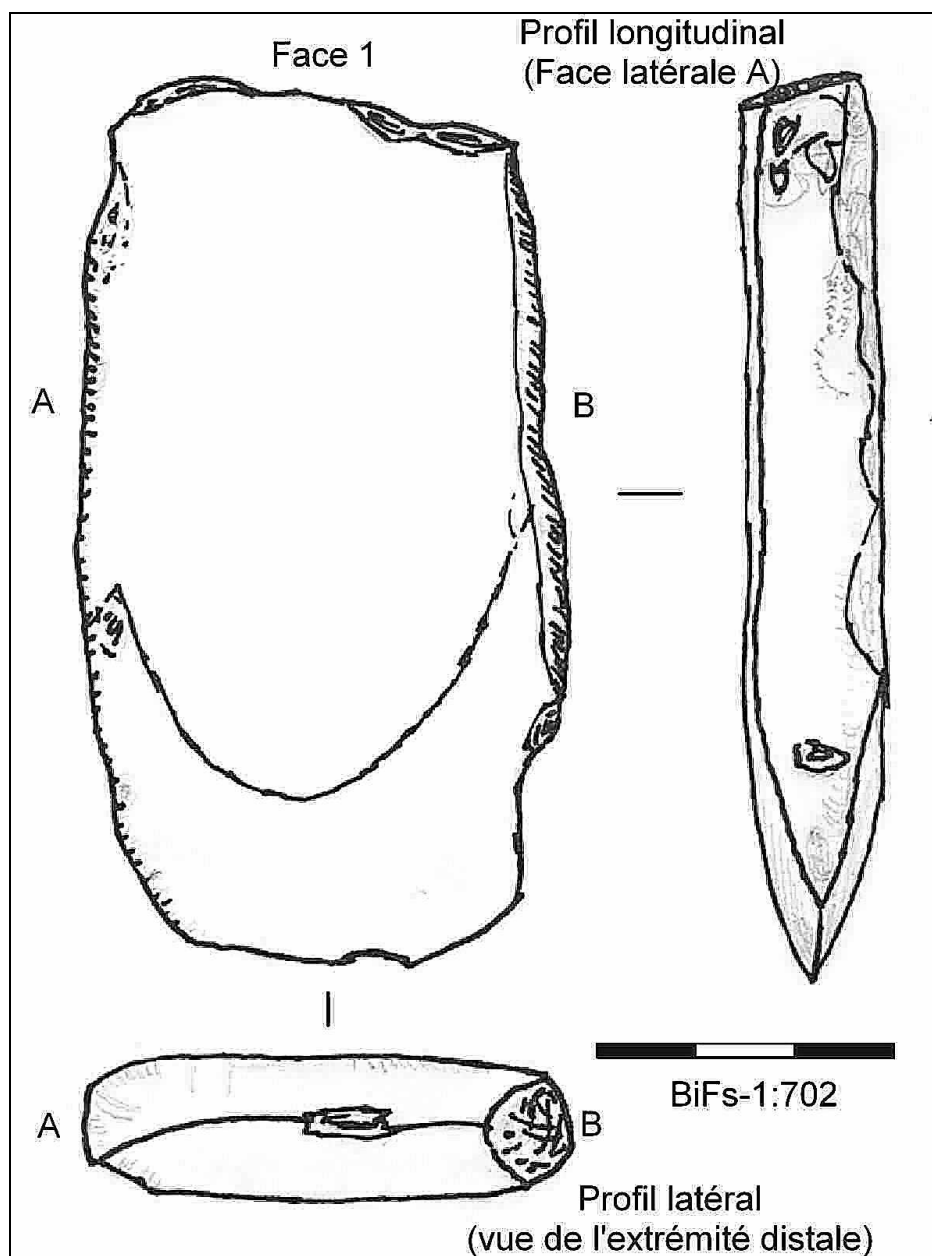


Figure 9. Profil longitudinal symétrique de la hache.

## **Chapitre 4. Résultats**

### **1. Les haches**

#### **1.1. Les matières premières**

##### **1.1.1. Muldoon**

La collection de Muldoon contient neuf haches (voir tableau 5). Les matières premières utilisées dans la fabrication de ces outils sont le schiste à hornblende, le schiste à hornblende et à actinote (ou actinolite), le schiste à hornblende et à chlorite, le phyllade (schiste à séricite) et le quartzite (voir annexe 3). Le schiste à hornblende est la matière qui fut la plus utilisée (voir figure 10).

##### **1.1.2. Lamoureux**

On compte quatre haches dans la collection du site Lamoureux, toutes fabriquées dans une matière différente (voir figure 11). Les matières premières identifiées sont le schiste à hornblende, le schiste à hornblende et à quartz, le basalte vésiculaire et une pierre métamorphique non identifiée – possiblement du phyllade (voir annexe 4).



Figure 10. Haches et herminettes du site Muldoon. 1) BiFs-1 :1CA; 2) BiFs-1 :2CA; 3) BiFs-1 :3CA; 4) BiFs-1 :4CA; 5) BiFs-1 :5CA; 6) BiFs-1 :6CA; 7) BiFs-1 :35; 8) BiFs-1 :38; 9) BiFs-1 :39; 10) BiFs-1 :179; 11) BiFs-1 :180; 12) BiFs-1 :249; 13) BiFs-1 :326; 14) BiFs-1 :373; 15) BiFs-1 :483; 16) BiFs-1 :702; 17) BiFs-1 :989; 18) BiFs-1 :1368; 19) BiFs-1 :1520; 20) BiFs-1 :1654; 21) BiFs-1 :1670.





Figure 11. Haches et herminettes du site Lamoureux. 1) BiFs-2 :15; 2) BiFs-2 :3; 3) BiFs-2 :10; 4) BiFs-2 :14; 5) BiFs-2 :17; 6) BiFs-2 :18; 7) BiFs-2 :25; 8) BiFs-2 :65..

## **1.2. Les dimensions**

### **1.2.1. Muldoon**

En ce qui concerne les dimensions des haches du site Muldoon (voir tableau 6), on peut voir sur le tableau 6 que la hache la plus épaisse du site est aussi la plus longue, mais non la plus large. Les mesures minimales, quant à elles, sont toutes associées à une seule hache. Il est intéressant de noter que la hache la plus épaisse n'est pas complète, la mesure indiquée dans le tableau pourrait être encore plus grande, bien que la pièce semble rétrécir juste avant la cassure. En ne considérant que les pièces complètes, on observe une longueur moyenne de 111,2 mm, une largeur moyenne de 52,3 mm et une épaisseur moyenne de 18,2 mm. La moyenne de l'angle du tranchant de toutes les haches est de 67°, l'angle le plus grand est 81° et le plus petit est 48°.

### **1.2.2. Lamoureux**

Les mesures de longueur des haches du site Lamoureux semblent généralement plus courtes que celles de Muldoon, mais aucune hache de cette collection n'est complète. Les mesures de longueur du tableau ne représentent qu'une taille partielle de ces outils. Les comparaisons entre les mesures de longueur sont donc futiles. Par contre, ces haches sont assez préservées pour permettre d'en mesurer la largeur et l'épaisseur. Il est intéressant d'observer qu'il y a peu de différences entre les largeurs maximale et minimale sur le site Lamoureux, à l'insu des mesures de Muldoon. Il est vrai que la collection de Lamoureux compte moins de haches, offrant une moins grande variabilité. Or, contrairement à la largeur, les mesures maximales et minimales d'épaisseur sont très similaires entre les deux sites. Pourrait-on croire que l'épaisseur était une caractéristique technique qui nécessitait une constante de sorte que les artisans des deux sites (s'ils n'étaient pas les mêmes) posaient les mêmes choix ? Ou bien était-ce les blocs de matière première que l'on extrayait qui contraignait les artisans dans le choix des dimensions ? Sanger *et al.* (2001 : 656) ont relevé une telle pratique d'extraction sur le site Gilman Falls sur lequel la matière première était extraite sous forme de plaque.

La longueur moyenne est de 76,6 mm, la largeur moyenne est de 56,6 mm et l'épaisseur moyenne de 17,4 mm. L'angle moyen du tranchant de toutes les haches est de 60,25°, une moyenne calculée parmi des résultats s'étalant entre une fourchette de 15° à 79°. Le lecteur remarquera que les mesures de la largeur moyenne et de l'épaisseur moyenne sont sensiblement les mêmes entre les deux sites. L'angle du tranchant démontre une très grande variabilité entre les sites et à l'intérieur même des sites.

### **1.3. Les traitements de surface**

#### **1.3.1. Muldoon**

Une représentation graphique montre la superficie moyenne que couvre chaque technique sur les faces des haches du site Muldoon (voir figure 12). Il est à noter qu'une même surface peut présenter des traces de plusieurs techniques se chevauchant. Il n'est pas rare que des marques de bouchardage, d'abrasion microscopique et de polissage léger furent observées sur une même portion de surface. Un bref regard au graphique suffit pour conclure que le degré de finition des haches et des herminettes est élevé. En effet, toutes les faces à l'exception de la partie proximale sont majoritairement polies et abrasées. Même si elle est talonnée de près par le polissage et parfois par le bouchardage, l'abrasion demeure la technique la plus utilisée sur chaque surface. Nous allons tenter d'expliquer la distribution de ces chiffres en commentant les résultats pour chaque surface.

La partie proximale des haches, dans une large proportion, est la surface qui fut la moins travaillée. En effet, la majorité de cette surface (33 %) est généralement sans traitement, alors que le reste de la surface est souvent grossièrement abrasée (28 %). Enfin, les autres techniques n'apparaissent que très peu. Il faut noter que ce calcul inclut toutes les pièces, même celles qui ne sont pas complètes. Il est intéressant de constater que malgré l'inclusion des pièces éclatées, l'éclatement moyen de la partie proximale ne s'élève qu'à 28 %. En ne considérant que les pièces complètes (voir figure 13), on observe évidemment une diminution de l'éclatement de la surface et une augmentation importante de la

superficie couverte par l'abrasion (50%) et des techniques de bouchardage et de taille (superficie moyenne de 11 % chaque).

		<b>Muldoon</b>		<b>Lamoureux</b>	
		Mesures (mm)	No. d'artéfact	Mesures (mm)	No. d'artéfact
<b>Haches</b>	Longueur maximale	140,4	BiFs-1:989	92,6	BiFs-2:17
	Longueur minimale	80,6	BiFs-1:179	46,8	BiFs-2:18
	Longueur moyenne	111,2 (N=6)		76,6 (N=4)	
	Écart-type	2,12		2,04	
	Largeur maximale	80,6	BiFs-1:6ca	65,5	BiFs-2:10
	Largeur minimale	38,3	BiFs-1:179	64,5	BiFs-2:18
	Largeur moyenne	52,3 (N=6)		57,6 (N=4)	
	Écart-type	1,49		1,47	
	Épaisseur maximale	26	BiFs-1:989	25	BiFs-2:17
	Épaisseur minimale	13,5	BiFs-1:179	13,2	BiFs-2:10
	Épaisseur moyenne	18,2 (N=6)		17,4 (N=4)	
	Écart-type	0,45		0,56	
	Fourchette des angles du tranchant	48°-81°		15°-79°	
	Angle moyen	67° (N=9)		60,25° (N=4)	
	Écart-type	13,25		30,28	
<b>Herminettes</b>	Longueur maximale	159	BiFs-1:1520	167	BiFs-2:65
	Longueur minimale	70,4	BiFs-1:326	84,5	BiFs-2:25
	Longueur moyenne	104,5 (N=7)		125,8 (N=2)	
	Écart-type	3,33		5,83	
	Largeur maximale	64,9	BiFs-1:1368	75,6	BiFs-2:65
	Largeur minimale	42,8	BiFs-1:326	35,3	BiFs-2:25
	Largeur moyenne	52,8 (N=10)		57,7 (N=3)	
	Écart-type	0,73		2,05	
	Épaisseur maximale	38,2	BiFs-1:1520	32,9	BiFs-2:65
	Épaisseur minimale	12,7	BiFs-1:326	14,9	BiFs-2:25
	Épaisseur moyenne	22,6 (N=7)		23,9 (N=2)	
	Écart-type	0,83		1,27	
	Fourchette des angles du tranchant	43°-79°		65°-89°	
	Angle moyen	64,1° (N=15)		75,25° (N=4)	
	Écart-type	12,11		11,73	
<b>Gouges (N=1)</b>	Longueur	69,9	BiFs-1:7	120,6	BiFs-2:27
	Largeur	31,2	BiFs-1:7	43,6	BiFs-2:27
	Épaisseur	16,2	BiFs-1:7	22,4	BiFs-2:27

Tableau 6. Morphométrie des outils de pierre polie.

L'absence de traitement fin sur cette surface s'explique probablement par l'utilisation de la hache avec un percuteur ou parce que cette partie était insérée dans le manche et sa finition n'avait alors que peu d'importance. Or, la faible présence de microtraces d'affaissement des sommets minéraux (*fatigue wear*) démontre l'absence ou la limitation des coups assenés sur la surface proximale. La hache aurait donc été utilisée par percussion lancée ou posée sans percuteur (Leroi-Gourhan 1943 (1971) : 48) avec ou sans manche.

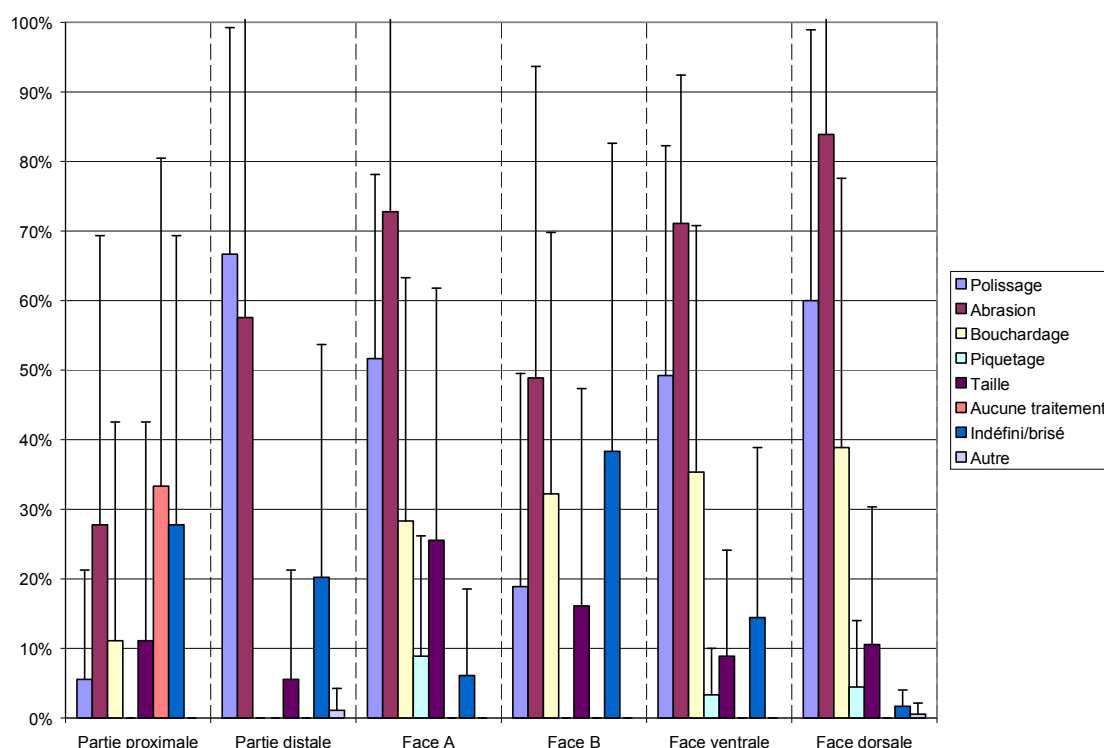


Figure 12. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués à toutes les haches du site Muldoon.

D'un autre côté, les traitements observés sur la partie distale des haches laissent croire que les artisans accordaient un grand soin à la finition du tranchant. L'ensemble des haches démontre une application presque intégrale d'un polissage et d'une abrasion sur le tranchant. En effet, en moyenne près des deux tiers du tranchant sont polis et abrasés. En effet, le tranchant ne présente aucune autre trace de traitement qui mérite une considération.

L'éclatement moyen de l'extrémité distale des haches (20 %) permet de croire en une utilisation plutôt modérée, avec peu de force d'impact, limitant ainsi l'éclatement du tranchant.

La finition polie et finement abrasée du tranchant fut davantage dictée par des critères techniques. Les arguments de Hayden (1989 : 15) sur l'efficacité d'un tranchant poli ou finement abrasé dans l'affûtage et le raffûtage du tranchant permettent d'expliquer le choix d'un polissage intégral du tranchant. Ces arguments avancent l'économie de matière première que procure le polissage, une économie appréciée lorsque les besoins de raffûtage sont élevés. Les propos de Hayden et les observations de Pétrequin et Pétrequin (2000 : 377) en Irian Jaya appuient la proposition d'une utilisation de ces outils pour la coupe du bois. Je suis aussi d'avis que l'utilisation élevée du polissage et de l'abrasion fine sur le tranchant s'explique par un besoin accru de couper ou travailler le bois. Toutefois, l'éclatement du tranchant est beaucoup moins important que ce que l'on observe sur les herminettes. Leur utilisation pourrait avoir été destinée à des travaux moins intensifs, or les observations ethnographiques permettent d'associer les haches à l'abattage des arbres. L'état du tranchant pourrait alors s'expliquer de deux façons. D'abord parce que les pièces ne furent pas utilisées : elles auraient eu alors une fonction non utilitaire; ou bien, elles furent délaissées avant qu'elles aient pu servir. Enfin, le tranchant des pièces a pu être constamment raffûté. D'ailleurs, Hayden *et al.* (1996 : 34) avance que le choix du polissage comme technique de fabrication peut être fonction de deux facteurs. D'abord, pour des raisons de prestige : dans ce cas, les haches pourraient ne pas avoir été utilisées. D'un autre côté, ce choix reflète un avantage technique d'économie de la matière recherché. Il reste à savoir si les stratégies choisies derrière la fabrication de ces haches avaient davantage des visées techniques (durabilité, longévité) ou sociales (prestige, pouvoir et richesse) (Hayden, *et al.* 1996 : 36).

Pour ce qui est du traitement des faces ventrale et dorsale, on note également une forte proportion de leur surface couverte par le polissage et davantage par l'abrasion. Il est à noter que la face 2 (ou la face dorsale) fut utilisée comme face par défaut. C'est-à-dire que lorsqu'une seule face était préservée, elle fut considérée comme la face 2. C'est ce qui

explique pourquoi les chiffres associés à cette face présentent un faible pourcentage de surface éclatée (ou non déterminée). Il n'en demeure pas moins que la proportion réservée aux techniques de polissage et d'abrasion demeure majoritaire. Les chiffres montrent également qu'une proportion significative de ces faces était bouchardée. Il est intéressant de noter qu'en ne considérant que les pièces complètes, la proportion de surface bouchardée augmente.

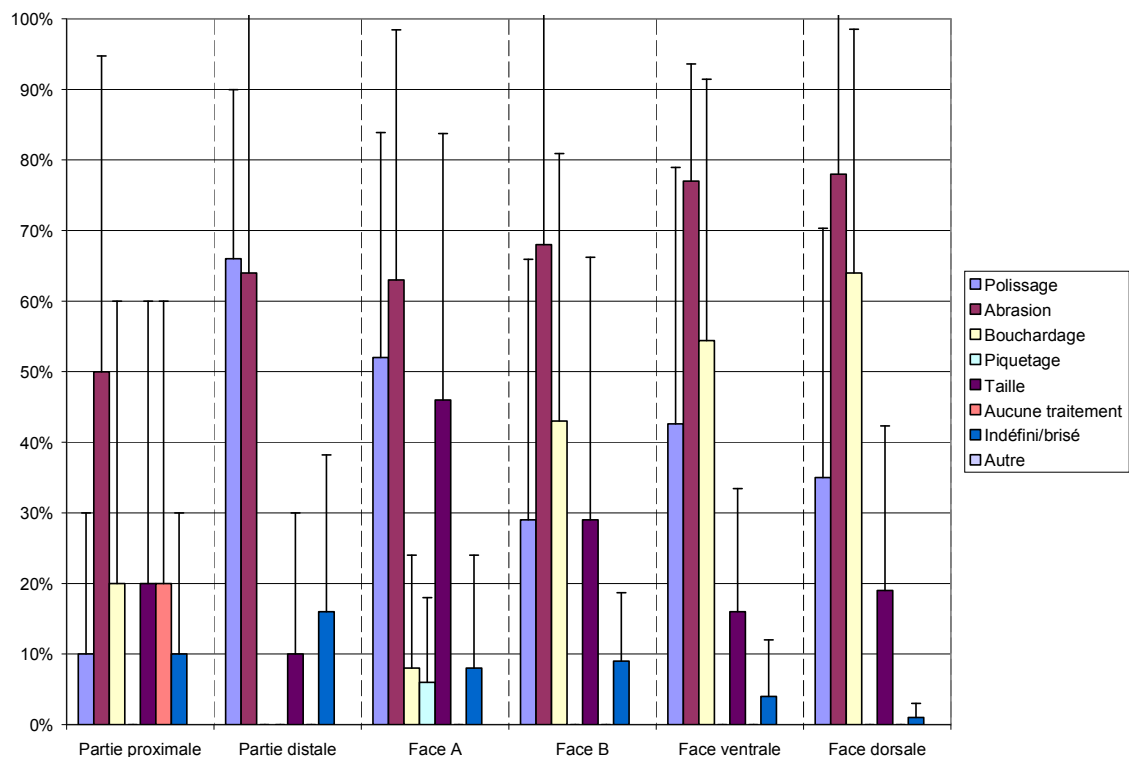


Figure 13. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux haches complètes du site Muldoon.

Enfin, les résultats concernant les faces latérales ressemblent beaucoup à ceux des faces ventrale et dorsale. Tout comme c'était le cas pour la face 2, la face latérale A comprend les entrées par défaut : c'est-à-dire que lorsqu'une seule face latérale était préservée, elle était identifiée comme la face latérale A, expliquant ainsi la proportion plus grande d'éclatement de la face B sur le graphique. Les faces latérales démontrent une utilisation plus marquée de la taille que ce que l'on observe sur les autres faces. Aussi, il est

intéressant de remarquer que dans les haches complètes, les deux faces latérales ont des traitements différents. L'une présente plus d'abrasion, de polissage et de taille, alors que l'autre présente plus d'abrasion et de bouchardage, puis la taille et le polissage arrivent ex æquo au troisième rang. Comment expliquer cette disparité entre les deux faces latérales sur les haches ? Peut-être parce qu'elles ne subissent pas les mêmes forces lors de l'utilisation, puisque la lame est emmanchée de façon parallèle au manche. L'une des faces, selon l'action de la hache, subit un plus grand stress. Cette différence de stress nécessiterait peut-être un différent traitement de surface.

Somme toute, il est clair que la technique qui prime dans la fabrication des haches sur Muldoon est l'abrasion, suivie de près par le polissage, puis par le bouchardage. L'utilisation des autres techniques est beaucoup moins marquée.

### **1.3.2. Lamoureux**

Il n'y a aucune hache complète dans la collection du site Lamoureux, toutes les haches sont des fragments distaux. Le graphique démontre une tendance de fabrication différente que sur le site Muldoon (voir figure 14), l'abrasion est de loin la technique qui fut priorisée pour la fabrication des haches. Les haches seront décrites une à une parce qu'elles sont plutôt différentes l'une de l'autre.



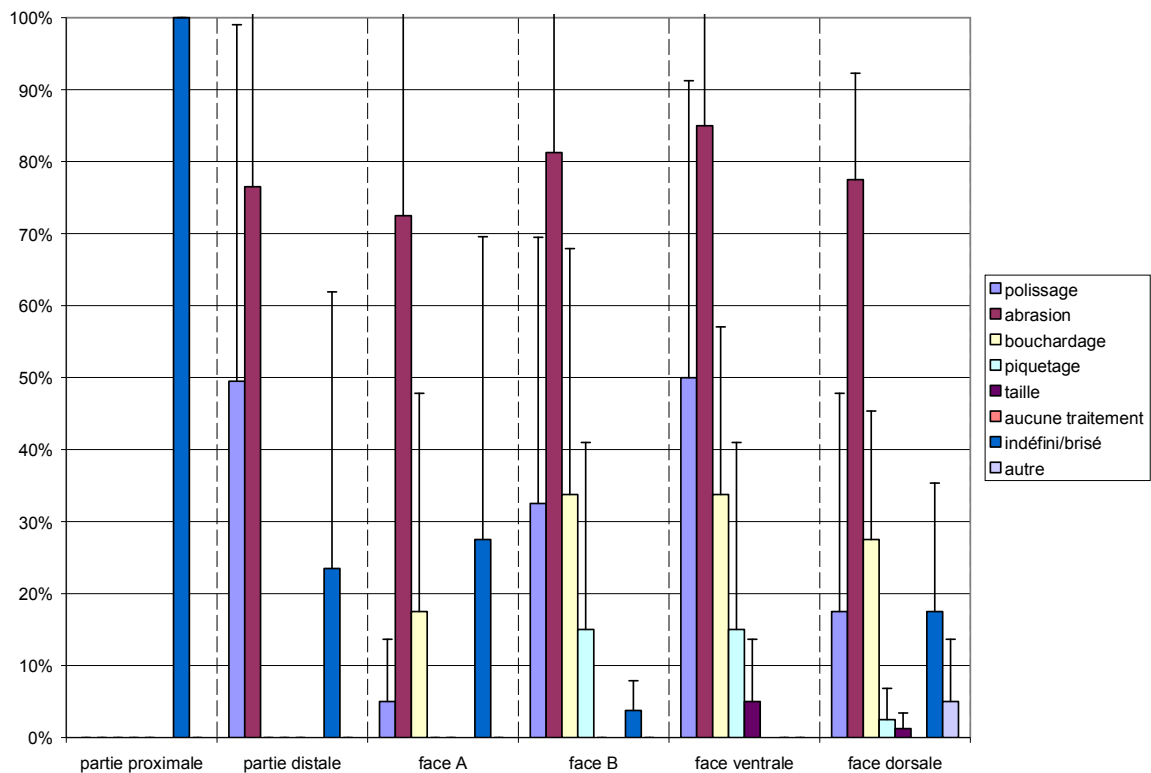


Figure 14. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués à toutes les haches du site Lamoureux.

La première hache (BiFs-2 : 10) est un fragment distal ; l'extrémité distale est très abîmée. On note néanmoins une abrasion macroscopique sur la partie préservée de l'extrémité distale, soit sur une largeur d'un centimètre. L'une des faces latérales de la pièce est plane et régulière, plutôt lisse et porte des marques microscopiques d'abrasion. L'autre face latérale est légèrement convexe. Elle est biseautée sur les deux rebords (les biseaux ont une largeur entre 1,8 mm et 2,8 mm). Cette face est moins lisse que l'autre face latérale, mais elle porte aussi des marques microscopiques d'abrasion. Une zone de 3 par 12 mm est éclatée au centre de la face. Les faces principales de cette pièce sont planes, régulières et légèrement rugueuses. L'une des deux faces porte des marques microscopiques d'abrasion dans la moitié distale sur une bande légèrement biseautée d'environ 1 cm de large le long d'une face latérale, alors que sur l'autre, cette bande

s'allonge sur toute la pièce. Les deux faces furent aplanies par abrasion macroscopique. L'une des faces présente des marques macroscopiques de bouchardage surtout dans la moitié latérale A et vers l'extrémité proximale. Le coin formé par la face latérale A et la partie distale s'amincit en biseau oblique court et abrupt. L'autre face principale, pour sa part, porte des marques macroscopiques de bouchardage surtout dans la moitié latérale B et vers l'extrémité distale. Le coin formé par la face latérale A et la partie distale s'amincit en long biseau oblique non abrupt.

Cette pièce pourrait avoir servi comme polissoir. En effet, l'allure générale de la pièce (plaquette rectangulaire), le traitement de surface (pièce complètement abrasée, sans polissage) et les qualités abrasives des minéraux composant la pierre pourraient permettre d'identifier la pièce comme un polissoir. Toutefois, la convergence des faces 1 et 2 vers une des extrémités permet de croire qu'il s'agit d'une lame d'outil de pierre polie. La pièce est plutôt mince (maximum de 13,2 mm) et elle est presque symétrique, la pente de la face 2 étant légèrement plus douce et plus longue vers l'extrémité distale. La section latérale et le plan sont sub-rectangulaires. Or, la matière première est un schiste à hornblende et à quartz. Le schiste à hornblende (sans quartz) est la pierre qui constitue la majorité écrasante des lames d'outil de pierre polie sur les deux sites. Aussi, l'éclatement du tranchant laisse croire que la pièce fut utilisée. Il est néanmoins possible que la pièce ait servi comme hache dans un premier temps, puis comme polissoir.

Une deuxième hache (BiFs-2 : 17) est biseautée, un peu à la manière des herminettes biseautées (*bevelled adzes*) de la phase Lamoka, quoique avec une finition moins peaufinée. Les biseaux furent mis en forme par l'enlèvement de quelques éclats le long des faces latérales ; ces derniers furent ensuite aplanis par abrasion. Une de ses faces latérales est plus épaisse. L'extrémité proximale est complètement éclatée. Le fil du tranchant forme un arc convexe régulier, il fut poli et présente des marques microscopiques d'abrasion. Il est légèrement ébréché. La finition de la pièce est fine. Le profil longitudinal est symétrique, alors que le profil latéral ne l'est pas. Toutefois, le profil longitudinal n'est pas symétrique partout, il est de moins en moins symétrique à mesure que l'on s'approche de la face latérale B. Les faces latérales sont abrasées et l'une est polie plus que l'autre et

porte des marques de bouchardage. Les deux faces latérales sont légèrement éclatées, peut-être à cause de l'emmanchement. Les faces principales du corps portent des marques de bouchardage et sont presque complètement polies et abrasées ; les biseaux du tranchant sont lisses. L'intégrité du tranchant permet de croire que la pièce ne fut pas utilisée, ou très peu.

La troisième pièce (BiFs-2 : 18) est un fragment distal de hache. Une minuscule partie de la face latérale A est préservée, ainsi qu'une partie des faces principales et de la face latérale B. La finition est fine même s'il n'y a qu'un très faible polissage. Les surfaces sont parfaitement régulières. L'extrémité distale forme un arc convexe régulier qui présente de faibles marques microscopiques d'abrasion, mais pas de polissage. Le tranchant est légèrement ébréché. Les faces latérales sont très légèrement convexes et portent de faibles marques d'abrasion microscopiques, mais ne sont pas polies. Les deux faces principales sont convexes et régulières. Elles portent un très léger lustre de polissage qui est plus marqué dans la moitié distale. L'abrasion microscopique couvre toute la surface.

Deux éléments laissent croire que cette hache fût réutilisée comme polissoir suite à son bris. D'abord, l'une de ses faces principales porte des marques qui rappellent les types de marques retrouvés sur les polissoirs du site MN-6 (BkGg-12) (Gauvin 1998). Ces types de marques peuvent accuser trois formes de section latérale : une section en V déjeté, une section en cannelure et la dernière, une dépression en U déjeté. Aussi, un trou perce le rebord de l'extrémité proximale, il est à noter que seule la moitié de la perforation est préservée. Gauvin a noté plusieurs exemples de ces trous sur des polissoirs. Il pourrait toutefois s'agir de marques post-déposition, comme des marques d'équipement agricole par exemple. L'intégrité du tranchant permet de croire que la pièce ne fut pas utilisée par percussion lancée. Il pourrait s'agir d'un polissoir et non d'une hache. La matière semble être une pierre métamorphique, probablement un schiste à séricite, et semble moins abrasive que celle utilisée dans la fabrication de l'autre hache qui aurait pu servir de polissoir.

La dernière pièce (BiFs-2 : 14) est un fragment distal d'une hache biseautée. Une partie du tranchant, d'une face latérale et des deux faces principales est préservée. Le

traitement de surface est fin, mais il y a peu de polissage. D'ailleurs, l'une des faces principales présente un léger lustre de polissage vers l'extrémité distale, mais le biseau du tranchant, lui, n'est pas poli. On observe des marques microscopiques d'abrasion sur le biseau de l'extrémité distale et le long de la face latérale B. Le reste de la surface porte des marques macroscopiques et microscopiques de bouchardage et des cicatrices ovoïdes reliées au piquetage. L'autre face principale présente les mêmes traitements de surface, sauf qu'elle ne fut pas polie. Les sections latérale et longitudinale sont plutôt minces. La face latérale préservée est biseautée. Elle est légèrement polie et porte des marques microscopiques d'abrasion à l'extrémité proximale et le long d'une face principale. Le reste de cette surface est bouchardée et piquetée, ces techniques ayant sans doute servies à former le biseau. La section latérale et le plan sont sub-rectangulaires. Le tranchant présente peu d'usure, mais présente des traces d'affaissement des minéraux (*fatigue wear*), probablement liées à l'utilisation. Il s'agit d'un fil de tranchant formant un arc convexe régulier, peu prononcé. Il est légèrement poli et abrasé.

Somme toute, pourrait-on conclure que la dominance plus marquée de l'abrasion comme traitement de surface est un choix particulier au site Lamoureux ou bien que certaines des pièces identifiées comme des haches étaient plutôt des polissoirs ? Il est difficile de trancher entre ces deux hypothèses, car l'échantillon n'est pas très large. N'eut été de la faiblesse de cet échantillon, les deux pièces nébuleuses auraient pu être comparée à la majorité des haches du site. Or, ces deux pièces constituent la moitié des haches potentielles du site Lamoureux. Si l'on compare ces deux pièces à l'ensemble des haches des deux sites, elles représentent des spécimens à part. Il faut toutefois rappeler qu'à l'instar de toutes les lames d'outil de pierre polie (haches et herminettes confondues), ces deux pièces présentent un traitement de surface plus fin vers l'extrémité distale. Le faible polissage des surfaces indique peut-être qu'il s'agissait de pièce non finies. Enfin, le graphique de la figure 12 démontre tout de même une tendance de fabrication semblable à ce qui fut observé sur Muldoon, même si l'abrasion semble privilégiée sur Lamoureux.

## **2. Les herminettes**

### **2.1. Les matières premières**

#### **2.1.1. Muldoon**

Les herminettes sont plus nombreuses que les haches sur le site de Muldoon, on compte seize herminettes dans l'assemblage du site. Quatre matières furent utilisées dans la fabrication de ces outils. La plus utilisée est la même que pour les haches : le schiste à hornblende. Cette matière est d'une importance relativement plus grande que ce qui fut observé pour les haches. Les autres matières sont le phyllade (schiste à séricite), le basalte vésiculaire et le shale (voir annexe 3).

#### **2.1.2. Lamoureux**

Les herminettes sont au nombre de quatre dans l'assemblage du site Lamoureux. Trois sont fabriquées dans un schiste à hornblende et la quatrième dans un schiste à hornblende et à chlorite. L'absence de variabilité importante dans la matière première des herminettes de ce site s'explique probablement par la plus petite quantité de pièces (voir annexe 4).

## **2.2. Les dimensions**

#### **2.2.1. Muldoon**

Bien que la longueur maximale observée pour les herminettes est plus grande que celle des haches, la longueur moyenne des herminettes complètes (104,5 mm) du site Muldoon est plus courte que celle des haches complètes. Pour ce qui est de la largeur moyenne, celle des herminettes (52,8 mm) est plus grande que celle des haches. L'épaisseur moyenne est de 22,6 mm, ce qui est nettement supérieur à l'épaisseur moyenne des haches. Il est à noter que l'herminette la plus longue et la plus épaisse du site Muldoon (BiFs-

1:1520) n'est pas complète, les mesures de cette pièce sont donc plus grandes en réalité. L'angle moyen du tranchant de toutes les herminettes est de  $64,1^\circ$ , le plus grand étant de  $79^\circ$  et le plus petit de  $43^\circ$ . Les tranchants semblent être légèrement plus aigus sur les herminettes que sur les haches.

### **2.2.2. Lamoureux**

Deux seules herminettes complètes permettent de comparer la longueur avec les mesures de Muldoon. La longueur moyenne (125,8 mm) de ces deux pièces est supérieur à ce qui est observé pour les herminettes de Muldoon. Trois pièces permettent la mesure de la largeur pour une moyenne de 57,7 mm, ce qui est comparable aux herminettes de Muldoon, quoique légèrement plus élevée. L'épaisseur moyenne, calculée à partir de deux herminettes seulement, est de 23,9 mm. Enfin, l'angle moyen du tranchant de toutes les herminettes est de  $75,25^\circ$ , le plus grand étant de  $89^\circ$  et le plus petit de  $65^\circ$ . Tout comme sur Muldoon, l'angle du tranchant semble plus aigu sur les herminettes que sur les haches. L'angle du tranchant est néanmoins plus grand sur les herminettes de Lamoureux que sur celles de Muldoon.

## **2.3. Les traitements de surface**

### **2.3.1. Muldoon**

Contrairement à celle des haches, la partie proximale des herminettes présente des indices d'utilisation de l'outil par percussion avec percuteur. En effet, les proportions moyennes de surfaces bouchardées (29 %) ou éclatées (53 %, indéfini/brisé en bleu foncé) permettent de suggérer l'utilisation d'une telle technique (voir figure 15). L'examen des pièces complètes uniquement diminue de beaucoup la surface éclatée et augmente la proportion de surface bouchardée (62 %) (voir figure 16). Ce qui laisse croire que la surface était fréquemment frappée, formant les marques de bouchardage. Puis, les coups du percuteur menaient tôt ou tard à l'éclatement de la face.

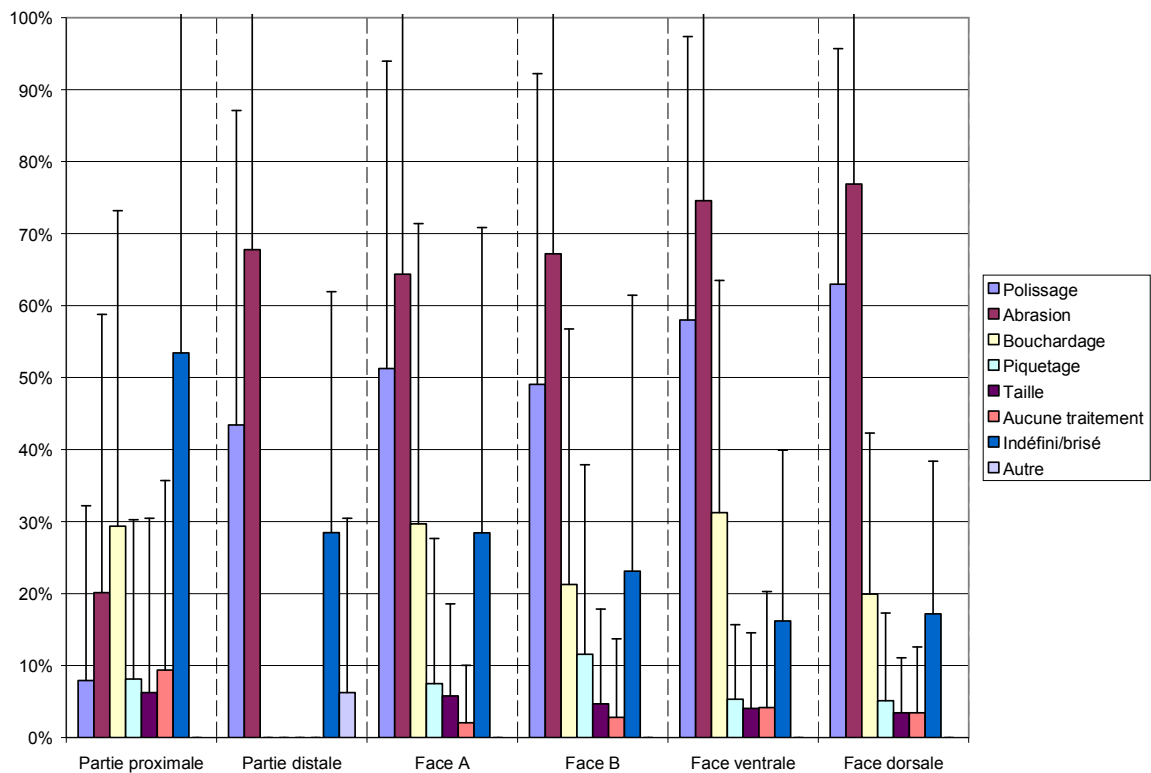


Figure 15. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués à toutes les herminettes du site Muldoon.

En ce qui concerne l'extrémité distale, les traitements de surface observés sont les mêmes que sur les haches. Le tranchant est presque exclusivement abrasé et poli. Le reste de celui-ci est généralement éclaté. Aucun autre traitement fut observé, contrairement aux haches sur lesquelles on retrouve en moyenne entre 6 et 10 % de l'extrémité distale taillée.

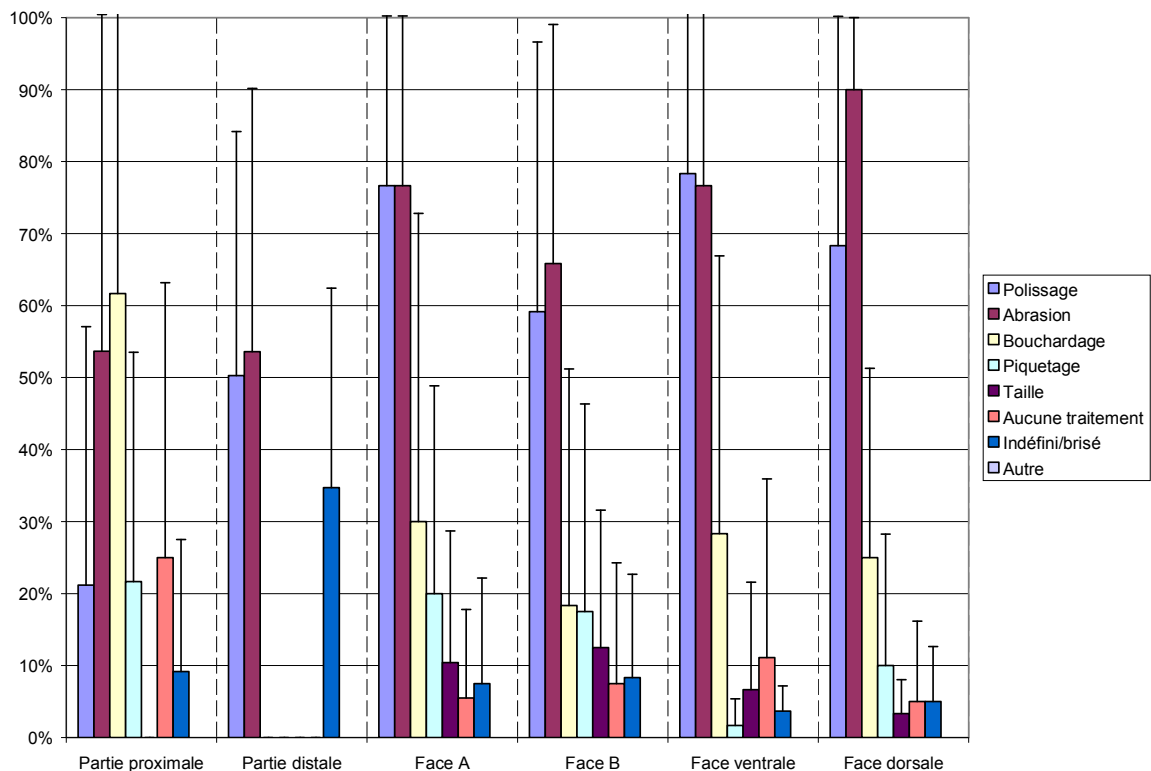


Figure 16. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux herminettes complètes du site Muldoon.

Les faces ventrale et dorsale et les faces latérales des herminettes sont également presque entièrement polies et abrasées, on note un peu moins du tiers qui est bouchardé. L'utilisation du polissage est beaucoup plus importante pour les faces ventrales et dorsales des herminettes que pour celles des haches. L'utilisation du piquetage sur les faces latérales est notable sur les herminettes, alors qu'elle est presque absente sur les haches. Les traitements de surface appliqués sur les faces latérales des herminettes présentent des proportions beaucoup plus équilibrées que pour les haches. C'est-à-dire que les deux faces latérales des herminettes présentent un traitement de surface similaire, contrairement aux haches. Renforçant ainsi la distinction entre hache et herminette. Ces données démontrent clairement que ces pièces étaient emmanchées différemment. Une pièce dont le tranchant est parallèle au manche (la hache) reçoit beaucoup plus de pression sur l'une de ses faces



latérales à chaque impact, alors que l'emmanchement perpendiculaire au manche de l'herminette applique vraisemblablement les mêmes pressions sur les deux faces latérales, de sorte que la préparation de chaque face est semblable. Concernant l'emmanchement, les faces dorsale et ventrale démontrent parfois un biseau le long des rebords. Il pourrait s'agir d'aménagement visant à bloquer la lame dans un dispositif d'emmanchement (Ritchie 1965 : 67). Sans non rappeler les *bevelled adzes* de Ritchie, leur finition est bien moins fine. Pourrait-il s'agir d'une volonté d'imiter tant bien que mal les produits des groupes Lamoka new-yorkais ? Difficile de se prononcer pour l'instant.

Enfin, les herminettes sont généralement plus polies et abrasées que les haches. Des observations ethnographiques et archéologiques, notamment en Irian Jaya en Indonésie et dans les carrières vosgiennes du Néolithique dans l'est de la France, ont démontré que le polissage du corps de la lame augmenterait la résistance mécanique de celle-ci en permettant une distribution plus égale des ondes de chocs dans la pierre (Pétrequin et Jeunesse 1995 : 41; Pétrequin et Pétrequin 2000 : 377). Cela dit, le plus haut degré de polissage des herminettes s'explique peut-être par la nécessité d'une lame plus résistante. L'herminette serait alors destinée à des travaux plus intenses nécessitant une force d'impact plus grande que les haches. Malgré cela, la présence de lames d'outils de pierre polie (haches ou herminettes) avec un degré de finition moindre est attestée dans les régions de l'Irian Jaya et dans les carrières vosgiennes. C'est aussi le cas dans la région de la rivière Nation sud, le long de l'Outaouais.

### **2.3.2. Lamoureux**

Le graphique (voir figure 17) démontre une tendance qui rappelle de beaucoup celle observée sur Muldoon pour les herminettes. Puisque les quatre herminettes démontrent à peu près les mêmes tendances entre elles, elles seront analysées en groupe comme ce fut le cas pour la collection de Muldoon.

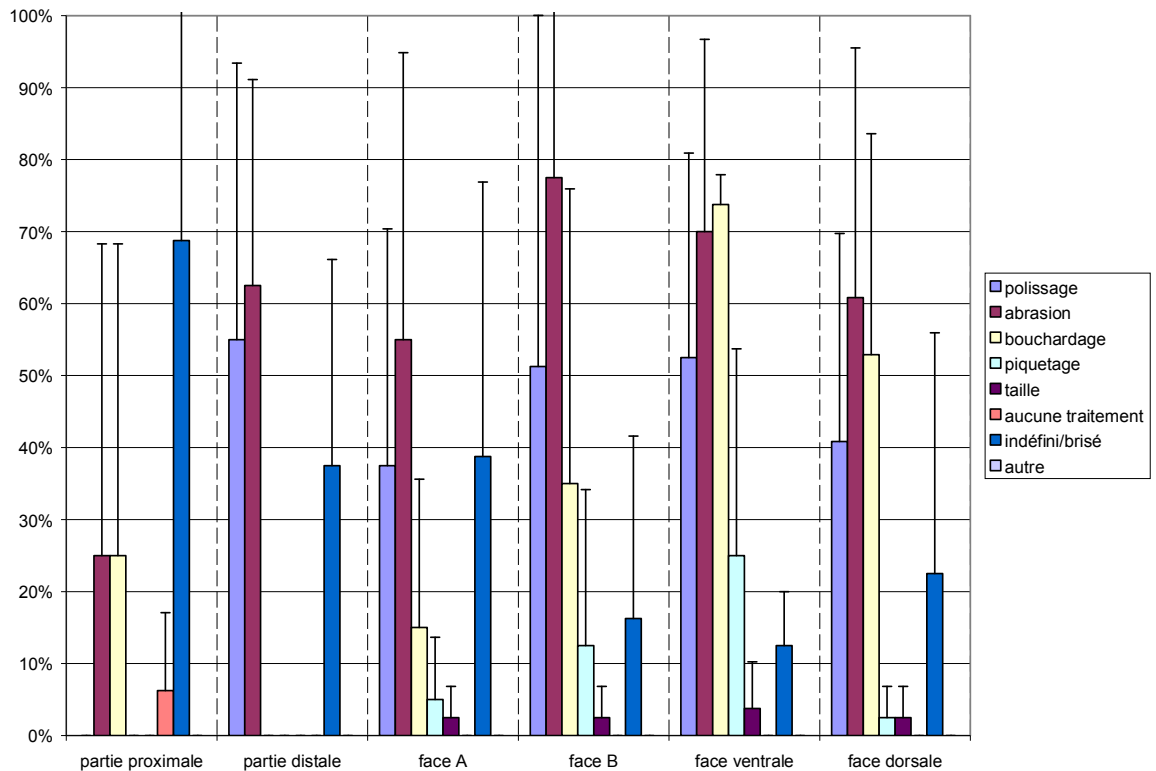


Figure 17. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués à toutes les herminettes du site Lamoureux.

La partie proximale démontre un haut taux d'éclatement, une seule pièce possède encore une partie de son extrémité proximale. Cette seule pièce explique la présence du bouchardage et de l'abrasion pour la partie proximale sur le graphique. L'éclatement total de la partie proximale de trois herminettes et la présence de bouchardage sur toute la surface de la quatrième laisse croire que les herminettes de Lamoureux, comme celles de Muldoon, furent utilisées avec un percuteur de façon intensive.

Les données concernant l'extrémité distale (le fil du tranchant) viennent soutenir cette hypothèse. En effet, les tranchants furent polis et finement abrasés et démontrent un éclatement moyen de 37,5 %. L'éclatement viendrait appuyer l'hypothèse d'une utilisation intensive en démontrant la force de l'impact subie par cette partie de l'outil.

Les faces latérales et principales démontrent un traitement similaire. Le polissage couvre en moyenne entre 37,5 et 52,5 % de ces surfaces, mais c'est l'abrasion qui fut la plus utilisée. La face ventrale se démarque des autres par l'importance plus marquée de la surface moyenne couverte par le bouchardage et le piquetage. Il est néanmoins plausible de croire que le choix des techniques de traitement de surface pour ces herminettes furent faits en fonction de l'utilisation intensive de celles-ci pour la coupe du bois, comme il fut proposé pour Muldoon. En effet, rappelons que le polissage du corps des lames favorise la répartition égale des ondes de choc créées par l'impact, limitant ainsi les bris trop fréquents. Aussi, le choix du polissage ou de l'abrasion fine comme technique d'entretien du tranchant est surtout observé sur les outils de travail intensif, parce qu'il permet une économie de matière (Hayden, et al. 1996 : 34).

### **3. Les lames d'outil de pierre polie non identifié**

#### **3.1. Les matières premières**

##### **3.1.1. Muldoon**

L'assemblage du site Muldoon rassemble seize lames d'outil de pierre polie non identifiable. La majorité de ces pièces est fabriquée dans un schiste à hornblende. La quantité relative des pièces de cette matière est même plus élevée que pour les haches et les herminettes (voir annexe 3). Les autres matières répertoriées sont l'amphibolite non identifiée (le minéral principal n'est pas identifié), le schiste à chlorite et le schiste à mica et à quartz. La matière première n'aide pas à déterminer si ces lames sont des herminettes ou des haches.

##### **3.1.2. Lamoureux**

La collection du site Lamoureux ne comporte que deux lames d'outil de pierre polie non identifiable. L'une est fabriquée dans un schiste à hornblende et l'autre dans du phyllade. La lame d'outil de pierre polie à deux tranchants du site Lamoureux (BiFs-2 :15)

ne fut pas incluse dans l'une des sections hache ou herminette, parce qu'elle se classe parmi les deux catégories. Elle sera décrite dans la présente partie. Elle est fabriquée dans un schiste à hornblende (voir annexe 4).

## 3.2. Les dimensions

### 3.2.1. Muldoon

Le lecteur doit être avisé qu'aucune lame d'outil de pierre polie non identifiable n'est complète dans toute sa longueur. La fragmentation de ces pièces varie entre la lame fragmentée et l'éclat de tranchant (voir tableau 7).

	Dimensions des lames d'outil de pierre polie non identifié (en mm)			
	Longueur	Largeur	Épaisseur	Angle du tranchant
Mesure maximale	138,3	70,3	25,9	82°
Mesure minimale	12,3	12,1	3,3	75°
Mesure moyenne	58,5 (N=16)	36,1 (N=16)	14,2 (N=16)	78° (N=3)

Tableau 7. Dimensions des lames d'outil de pierre polie non identifié du site Muldoon.

Une seule lame présente une largeur complète, elle est de 70,3 mm et représente la pièce la plus large. Ces mesures sont très peu significatives, l'état des pièces étant très fragmentaire. Les mesures minimales représentent des dimensions prises sur des fragments de tranchant. La présence d'un tranchant permet d'identifier le fragment comme provenant d'une lame d'outil de pierre polie, mais la petitesse du fragment ne permet pas toujours d'identifier s'il s'agit d'une hache, d'une herminette, voire même d'une gouge.

Certaines des mesures maximales se rapprochent des dimensions des haches et des herminettes, mais les tranchants ne sont jamais assez bien préservés pour permettre une identification certaine. D'ailleurs, trois lames seulement présentent un tranchant. Les angles de ces tranchants sont de 75°, 77° et 82°, pour un angle moyen de 78°. Ce qui est beaucoup plus grand que l'angle moyen des haches et des herminettes du même site, mais qui se rapproche de l'angle moyen des herminettes de Lamoureux.

### 3.2.2. Lamoureux

Le site Lamoureux compte deux lames d'outil de pierre polie non identifiable dans son assemblage et elles ne sont complètes ni dans leur longueur ni dans leur largeur. La partie proximale d'une des pièces (BiFs-2 :24) est préservée et elle est d'une largeur de 36,4 mm. À peine un centimètre de tranchant est préservé sur cette dernière lame, assez pour y mesurer un angle de 91°. C'est une herminette du site Lamoureux qui possède l'angle le plus près de cette pièce (89°).

	Dimension des lames d'outil de pierre polie non identifiable (en mm)			
	Longueur	Largeur	Épaisseur	Angle du tranchant
BiFs-2 : 24	51,9	50	15,2	pas de tranchant
BiFs-2 : 68	51,3	27	21,2	91

Tableau 8. Dimensions des lames d'outil de pierre polie non identifiées du site Lamoureux.

La lame d'outil de pierre polie à deux tranchants est d'une longueur de 144,8 mm, mais n'est pas préservée à sa pleine longueur. L'extrémité du tranchant d'herminette est éclatée, la largeur de cette extrémité est de 72,6 mm ; il s'agit de la partie la plus large de l'outil. L'extrémité du tranchant de hache est d'une largeur de 50,6 mm. La largeur médiale de la pièce est de 70,5 mm. L'épaisseur maximale de la pièce est de 40,8 mm. L'angle du tranchant herminette est de 45° et celui du tranchant hache est de 75°.

## 3.3. Les traitements de surface

### 3.3.1. Muldoon

Malgré la fragmentation des pièces de cette catégorie, il est possible de faire des comparaisons avec les haches et les herminettes. Il va sans dire que l'éclatement des surfaces est plus important que sur les lames identifiables (voir tableau 9), c'est d'ailleurs un des facteurs qui a empêché l'identification des pièces.

Les extrémités sont les parties qui accusent le plus grand taux d'éclatement. La face 2 et la face latérale A sont celles qui présentent le taux d'éclatement le plus faible. Il faut

rappeler que ces deux faces étaient considérées comme les faces par défaut. Toutefois, malgré ces données légèrement biaisées par les entrées par défaut, les extrémités demeurent les plus éclatées. Pourrait-on y voir un résultat de l'utilisation intensive de ces pièces, à l'image des herminettes ? Si une telle hypothèse est envisageable, on doit se rappeler que peu importe l'outil de coupe (hache ou herminette), le tranchant demeure la partie la plus sollicitée. Les deux graphiques concernant l'ensemble des haches et des herminettes ne démontrent pas un degré d'éclatement du tranchant si différent (20 % pour les haches et 28 % pour les herminettes). Or, ce qui détonne dans le tableau concernant les lames d'outil de pierre polie non identifiable, c'est l'absence de bouchardage de l'extrémité proximale et la grande proportion de celle-ci ne présentant aucun traitement, à l'instar des haches. Certains rapprochements sont possibles avec les haches, certes, mais cette catégorie rassemble indubitablement autant de fragments de haches que d'herminettes. Il est possible aussi que certaines de ces pièces soient des fragments de préformes (Burke, communication personnelle) grossièrement mis en forme, le tranchant aurait été laissé brut. Dans le cas de préformes servant à l'échange, par exemple, l'artisan qui reçoit l'objet préformé n'a qu'à finir la mise en forme du tranchant selon l'outil recherché et la fonction désirée (herminette, hache ou même gouge). L'éclatement des pièces de cette catégorie ne nous permet pas d'aller outre les spéculations quant à la nature véritable de ces outils.

### **3.3.2. Lamoureux**

Les deux lames d'outil de pierre polie non identifiable du site sont très mal préservées, les surfaces sont très éclatées. La partie proximale est préservée seulement sur une des lames et elle présente de l'abrasion et des marques microscopiques de bouchardage, à l'image des herminettes.

	Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux lames d'outil de pierre polie non identifiée							
	polissage	abrasion	bouchardage	piquetage	taille	aucun traitement	traitement indéfinissable/cassure	autre
Extrémité proximale	0,0 %	4,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	12,5 %	83,3 %	0,0 %
Extrémité distale	21,9 %	15,6 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	78,1 %	0,0 %
Face latérale A	16,6 %	46,9 %	24,1 %	10,0 %	0,0 %	0,0 %	46,6 %	0,0 %
Face latérale B	12,5 %	23,1 %	8,8 %	1,3 %	1,9 %	0,0 %	68,8 %	0,0 %
Face 1	8,3 %	19,5 %	16,3 %	0,0 %	1,3 %	0,0 %	69,3 %	5,0 %
Face 2	56,1 %	85,8 %	37,2 %	11,8 %	0,0 %	0,0 %	8,6 %	0,0 %

Tableau 9. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface sur les lames d'outil de pierre polie non identifié du site Muldoon.

L'extrémité distale de la pièce (BiFs-2 : 24) sur laquelle l'extrémité proximale est préservée est éclatée. L'une des faces latérales est légèrement polie sur une petite zone le long d'une face principale. Outre le polissage, des marques de bouchardage et d'abrasion couvrent toute la surface. L'autre face latérale est complètement abrasée. Cette pièce ne présente qu'une face principale qui est éclatée sur près des deux tiers, le reste de cette surface est abrasée et bouchardée.

L'autre pièce (BiFs-2 : 68) présente un tranchant dont les minéraux sont affaissés, une usure sans aucun doute créée par l'utilisation de la pièce. Ces traces d'utilisation ont complètement effacé le traitement de surface d'origine. Cette dernière pièce ne possède aucune face latérale, elles sont éclatées. Seulement une petite partie des faces principales est préservée sur cette pièce. En effet, une surface d'environ 1 cm<sup>2</sup> est préservée sur chaque face principale. Ces parties forment un biseau de tranchant qui est poli et abrasé.

Pour ce qui est de la lame à deux tranchants, toutes les parties sont préservées, mais les tranchants sont éclatés (voir figure 18). Les faces latérales présentent un peu de lustre de polissage et de marques microscopiques d'abrasion le long des faces principales et près des extrémités. Elles sont toutefois plutôt marquées de stigmates de bouchardage macroscopiques et microscopiques. Des cicatrices ovoïdes plus profondes, reliées au piquetage, se concentrent au milieu des faces latérales. Une des faces principales présente un léger biseau (1,5 cm) le long d'une face latérale. La surface présente un lustre de polissage et des marques microscopiques d'abrasion sur toute la surface, bien que plus marqués aux extrémités et le long du biseau latéral. Des marques macroscopiques de bouchardage couvrent le centre de la face. Une zone d'environ 4 cm par 2,5 cm porte des cicatrices ovoïdes au centre de la face. L'autre face principale présente un très léger lustre de polissage et des marques microscopiques d'abrasion sur la majorité de la face, plus marquées vers les deux extrémités, davantage sur l'extrémité du tranchant d'herminette. Des marques macroscopiques de bouchardage s'observent au centre de la face et un peu le long d'une face latérale. Deux petites zones d'environ 1,5 cm de diamètre chaque portent des cicatrices ovoïdes au centre de la face. Le lecteur doit être avisé que l'épaisseur de la pièce empêche l'examen au microscope du centre de la pièce.



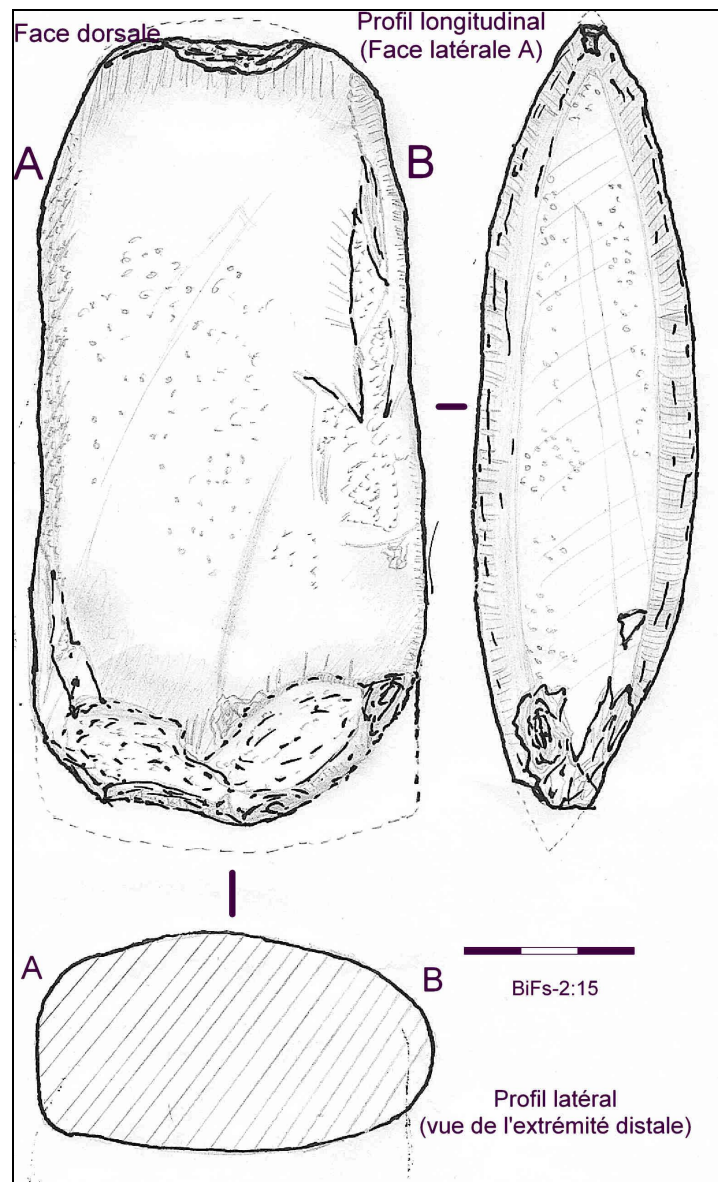


Figure 18. Lame à deux tranchants du site Lamoureux.

Il semble que l'outil fut recyclé en un deuxième outil après l'épuisement de sa première fonction. Je crois qu'il est plausible de croire que le tranchant très éclaté fut utilisé dans un premier temps, jusqu'à ce qu'il brise. L'état du tranchant laisse croire qu'il fut utilisé intensément ou sur une longue période. Puis, un deuxième tranchant à l'autre extrémité fut formé redonnant une deuxième vie à l'outil. Il est intéressant de noter que le profil du tranchant très éclaté épouse celui d'une herminette, un biseau de tranchant plus abrupte sur

la face dorsale, alors que le tranchant mieux préservé est celui d'une hache. La face latérale A est biseautée. Le centre de la face latérale B est éclaté, peut-être le résultat d'une friction avec un système d'emmanchement.

## **4. Fragments non identifiables de pierre polie**

### **4.1. Les matières premières**

#### **4.1.1. Muldoon**

Cette catégorie rassemble 62 fragments non identifiables qui présentent au moins une surface polie, abrasée, bouchardée ou piquetée. La majorité de ceux-ci (n=46) proviennent d'outils fabriqués dans un schiste à hornblende. On observe aussi deux fragments de schiste à chlorite, un fragment de schiste à hornblende et à quartz, un fragment de ce qui semble être un schiste à hornblende et à serpentine (l'identification de la serpentine est incertaine), un fragment de phyllade, six fragments d'ardoise, deux fragments de basalte vésiculaire, deux fragments de shale et un fragment qui démontre une grande ressemblance au basalte de la ceinture volcanique Anahim<sup>1</sup> (Commission géologique du Canada 2009) .

Les matières identifiées dans cette catégorie furent toutes utilisées dans la fabrication d'outils (hache, herminette ou lame d'outil de pierre polie non identifiable et pointe de projectile), sauf trois : le schiste à hornblende et à serpentine, le schiste à hornblende et à quartz et le basalte « Anahim ». Mis à part le basalte, il est plausible de croire que les deux schistes ci-dessus représentent de simples variations du schiste à hornblende le plus utilisé (voir annexe 3).

---

<sup>1</sup> Voir échantillon J-78:1 («Basalt Anahim»), tiroir 4, cabinet # 103 de la collection de référence lithique du Musée canadien des civilisations.

#### 4.1.2. Lamoureux

On compte six fragments non identifiables de pierre polie, dont la majorité (n=4) est fait de schiste à hornblende. Les deux autres fragments sont faits de basalte vésiculaire. Ces deux matières furent utilisées dans la fabrication d'outils sur le site Lamoureux (hache, herminette, gouge et lame d'outil de pierre polie non identifiable, voir annexe 4).

### 4.2. Les dimensions

#### 4.2.1. Muldoon

La fragmentation de la plupart de ces pièces ne permet pas d'extrapoler une forme ni même d'identifier les faces préservées. Or, certains de ces fragments présentent plusieurs faces préservées et pourraient très bien se classer parmi la catégorie « lame d'outil de pierre polie non identifiable », ceux-ci étant des fragments plus complets qui semblaient provenir de la moitié proximale d'une hache ou d'une herminette. Ils furent plutôt intégrés dans cette catégorie-ci parce qu'aucun de ces fragments ne possède de tranchant ou de faces qui les identifieraient clairement à une catégorie d'outils. Ces fragments proximaux pourraient très bien être des talons de grosses gouges, de pilons ou d'autres outils oblongs. Les dimensions présentées ici sont donc une représentation de la taille des fragments et ne représentent aucune mesure qui pourrait être comparée à celle d'outils identifiés.

	Dimensions des fragments non identifiables de pierre polie (en mm)		
	Longueur	Largeur	Épaisseur
Mesure maximale	100,1	70	25,5
Mesure minimale	12	3,3	1,2
Mesure moyenne (N=62)	35,9	21,6	8,6

Tableau 10. Dimensions des fragments non identifiables de pierre polie du site Muldoon.

#### 4.2.2. Lamoureux

Aucune face de ces fragments n'a pu être identifiée avec certitude. Les fragments présentent néanmoins tous une face latérale et une face principale, sauf un qui ne possède qu'une seule face complètement polie. La grande fragmentation ne permet pas d'identifier l'outil ou l'objet duquel ces fragments se sont détachés. Les dimensions ne reflètent que la grandeur des fragments.

	Dimensions des fragments non identifiables de pierre polie (en mm)		
	Longueur	Largeur	Épaisseur
Mesure maximale	63,1	39,5	28,5
Mesure minimale	19,8	12,4	3,3
Mesure moyenne (N=6)	37,3	21,5	11,5

Tableau 11. Dimensions des fragments non identifiables de pierre polie du site Lamoureux.

### 4.3. Les traitements de surface

#### 4.3.1. Muldoon

L'identification des faces sur ces fragments n'est pas représentative de la réalité. La plupart de ces fragments sont trop éclatés pour être identifiés, sauf dans les cas où les fragments comportaient deux surfaces préservées formant un angle plus ou moins droit. Dans ces cas, il était possible de présumer qu'il s'agissait d'une face principale et d'une face latérale. Encore une fois, la face 2 et la face latérale A servaient de face par défaut

	Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux fragments non identifiables de pierre polie							
	polissage	abrasion	bouchardage	piquetage	Taille	aucun traitement	traitement indéfinissable/cassure	autre
Extrémité proximale	1,6 %	4,8 %	4,8 %	0,0 %	1,6 %	4,8 %	90,5 %	0,0 %
Extrémité distale	0,5 %	0,5 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,6 %	97,9 %	0,0 %
Face latérale A	18,1 %	34,8 %	9,4 %	0,7 %	2,8 %	1,5 %	57,0 %	2,9 %
Face latérale B	3,2 %	3,2 %	2,6 %	0,0 %	3,2 %	0,0 %	95,2 %	0,0 %
Face 1	3,0 %	7,0 %	3,7 %	0,5 %	0,2 %	1,6 %	88,3 %	1,4 %
Face 2	49,6 %	69,3 %	24,0 %	5,2 %	2,0 %	2,4 %	17,5 %	3,9 %

Tableau 12. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux fragments non identifiables de pierre polie du site Muldoon.

	Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux fragments non identifiables de pierre polie							
	polissage	abrasion	bouchardage	piquetage	Taille	aucun traitement	traitement indéfinissable/cassure	autre
Extrémité proximale	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Extrémité distale	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Face latérale A	12,5 %	47,5 %	30,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	42,5 %	0,0 %
Face latérale B	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Face 1	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Face 2	35,0 %	61,7 %	15,0 %	0,0 %	0,0 %	16,7 %	15,0 %	0,0 %

Tableau 13. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux fragments non identifiables de pierre polie du site Lamoureux.

En dépit de la valeur numérique moindre des résultats de ce tableau, les techniques qui se démarquent – à l’exception de la catégorie traitement indéfinissable/brisée – sont les mêmes que sur toutes les lames d’outils de pierre polie : soient l’abrasion, le polissage et le bouchardage, dans cet ordre. On pourrait alors suggérer que ces fragments représentent des éclats de lames d’outils de pierre polie. D’ailleurs, nous avons déjà mentionné que plusieurs fragments auraient pu être classés dans la catégorie « lames d’outil de pierre polie non identifiables » en raison de leur morphologie général.

#### **4.3.2. Lamoureux**

Bien que les faces ne représentent que des identifications par défaut, on peut tout de même observer une prédilection dans l’utilisation de l’abrasion sur les surfaces préservées (voir tableau 13).

## **5. Les ébauches et/ou les préformes**

### **5.1. Les matières premières**

#### **5.1.1. Muldoon**

La collection de Muldoon compte cinq pièces qui pourraient être des ébauches ou des préformes de haches ou d’herminettes. Je me permets de douter de cette identification – malgré leurs formes parfois très près de celle des lames d’outil de pierre polie – parce qu’aucune de ces ébauches/préformes n’est fabriquée dans un schiste à hornblende. Les haches, les herminettes, les lames d’outils de pierre polie non identifiables et même les fragments non identifiables de pierre polie fabriqués dans cette matière constituent l’écrasante majorité de la collection des deux sites à l’étude. Attendu que les haches et les herminettes étaient fabriquées sur les sites, il est logique de présumer retrouver quelques ébauches ou préformes dans cette matière.

L’identification de ces pièces comme ébauches/préformes est d’autant plus douteuse puisque les cinq pièces sont fabriquées dans une matière absente dans les autres catégories

(voir annexe 3). Le catalogue du Musée canadien des civilisations identifie la matière première de la première pièce (BiFs-1 :270) comme de la rhyolite, indiquant qu'il s'agit d'une identification incertaine. Or, il semble s'agir d'un schiste composé de mica (notamment de chlorite) et de feldspaths plagioclases. La pierre possède une structure lamellaire peu compacte et une foliation onduleuse. Certains grains minéraux sont visibles à l'oeil nu, le mica notamment. Des couches au centre de la pierre semblent être oxydées et de texture différente. La matière ne ressemble à aucune autre des pièces retenues. La deuxième pièce (BiFs-1 : 643) est fabriquée dans un grès fin. La troisième pièce (BiFs-1 : 1713) est fabriquée dans un schiste à feldspaths plagioclases, à quartz et à hornblende. Les minéraux sont bien foliés. Les cristaux de hornblende sont très petits, alors que ceux des feldspaths plagioclases sont assez gros, certains visibles à l'oeil nu. La couleur est assez verdâtre, il s'agit d'une pierre mésocrate. La quatrième (BiFs-1 : 1716) est fabriquée dans un schiste à chlorite et à quartz : le chlorite est présent en grande quantité et les flocons sont grossièrement parallèles. La grande quantité de grains de quartz m'avait d'abord poussé à identifier la matière comme un grès, mais un second examen permet d'observer un alignement évident des flocons de mica, mélangé au quartz. Le schiste à chlorite fut utilisé à grande échelle dans le Nord-Est pour fabriquer les outils de pierre polie (Farvacque et Ross 1999; Sanger 1996; Sanger, et al. 1994; Sanger, et al. 2001). On pourrait donc croire que malgré l'absence de cette matière parmi les haches et les herminettes, cette pièce représente réellement une ébauche ou une préforme d'un de ces outils. La cinquième pièce (BiFs-1 : 1907) est fabriquée dans un schiste à mica et à hornblende. La matière ressemble en plusieurs points (texture, structure, couleur et inclusions minérales) à l'échantillon de schiste à mica de la collection de référence lithique du Musée canadien des civilisations<sup>2</sup>. Les plaquettes de mica constituent la principale composante de la pierre et sont présentes en très grande quantité. La quantité de quartz, de feldspaths plagioclases et de hornblende est importante et semble être en proportion assez égale. La foliation et les grains minéraux sont visibles à l'oeil nu.

---

<sup>2</sup> Voir l'échantillon « *MICA-SCHIST* », tiroir identifié « *Comparative Samples, GSC* », cabinet # 336.

### **5.1.2. Lamoureux**

Une seule ébauche ou préforme (BiFs-2 :65) fut identifiée dans la collection du site Lamoureux. Elle est fabriquée dans un schiste à mica et à quartz à granulométrie grossière qui contient beaucoup plus de quartz que l'échantillon de schiste à mica de la collection de référence lithique du Musée canadien des civilisations (voir note 2). La matière permet de douter qu'il s'agisse vraiment d'une ébauche ou d'une préforme.

## **5.2. Les dimensions**

### **5.2.1. Muldoon**

La première pièce (BiFs-1 :270) interprétée comme un fragment distal de préforme présente une extrémité qui imite grossièrement l'arc convexe typique des tranchants de la collection, mais aucun tranchant n'est formé. Il semble s'agir d'une ébauche de hache ou d'herminette à un stade peu avancé. La pièce a une longueur de 82,3 mm et une largeur de 81,4 mm. Son épaisseur est de 34,5 mm.

La deuxième pièce (BiFs-1 : 643) semble être une préforme d'une petite hache ou d'herminette. Il s'agit d'un fragment distal. Sa longueur est de 55,7 mm et sa largeur de 38,4 mm. Son épaisseur est de 17,5 mm. L'angle du tranchant est de 74°.

La troisième pièce (BiFs-1 : 1713) pourrait être un fragment proximal d'ébauche ou une préforme de hache ou d'herminette (probablement une herminette). La pièce mesure 92,8 mm de longueur, 76,1 mm de largeur et 30,8 mm d'épaisseur.

La quatrième pièce (BiFs-1 : 1716) serait une ébauche d'herminette à un stade préliminaire de sa fabrication : la face ventrale est plutôt plane, tandis que la face dorsale est légèrement bombée. La pièce est d'une longueur de 152 mm et d'une largeur de 72,1 mm ; son épaisseur est de 53,1 mm.

La dernière pièce (BiFs-1 : 1907) de cette catégorie pourrait être une ébauche d'herminette ou de hache. La pièce a une longueur de 114,8 mm, une largeur de 83,3 mm et une épaisseur de 36,8 mm.



Les dimensions de ces pièces ne permettent pas vraiment de tirer des conclusions en ce qui concerne l'identification de ces pièces. Sinon que les mesures de longueur se fonderaient parmi celles des haches et des herminettes, les mesures de largeur et d'épaisseur se rapprochent davantage de celles des herminettes, quoique supérieures.

### **5.2.2. Lamoureux**

L'ébauche ou préforme du site Lamoureux est une pièce de 97,7 mm de longueur, de 64 mm de largeur et de 21,9 mm d'épaisseur. Il semble s'agir d'une préforme de hache ou d'herminette en raison du profil latéral qui rappelle celui des herminettes de Muldoon et Lamoureux. Le profil longitudinal démontre également une similitude avec les lames d'outil de pierre polie : l'une des extrémités se termine en biseau comme pour former un tranchant grossier.

## **5.3. Les traitements de surface**

### **5.3.1. Muldoon**

C'est la présence de marques de techniques reliées à la technologie de la pierre polie qui permet de croire que ces pièces sont des préformes ou des ébauches (voir tableau 14).

La première pièce (BiFs-1 :270) arbore trois faces préservées : une partie de la face latérale, de la face dorsale (identification par défaut) et de ce qui serait l'extrémité. La finition est très peu avancée, les faces non éclatées semblent sans traitement. La pièce semble néanmoins avoir subi des modifications anthropiques, l'extrémité distale semble avoir été formée en arc convexe. La face principale non préservée est une cassure sans traitement. Il pourrait s'agir d'une tentative d'amincissement de l'objet pour en faire une hache ou herminette. C'est la forme générale de la pièce qui laisse croire qu'il pourrait s'agir d'une hache ou d'une herminette.

	Superficie moyenne de traitements de surface appliqués aux préformes et/ou ébauches							
	polissage	abrasion	bouchardage	piquetage	taille	aucun traitement	traitement indéfinissable/cassure	autre
Extrémité proximale	0,0 %	33,3 %	80,0 %	0,0 %	0,0 %	16,7 %	42,0 %	0,0 %
Extrémité distale	0,0 %	60,0 %	75,0 %	0,0 %	0,0 %	10,0 %	24,0 %	0,0 %
Face latérale A	0,0 %	65,0 %	81,7 %	7,5 %	0,0 %	8,3 %	28,0 %	0,0 %
Face latérale B	0,0 %	50,0 %	56,0 %	8,0 %	0,0 %	20,0 %	10,0 %	0,0 %
Face 1	32,5 %	60,0 %	97,5 %	18,3 %	0,0 %	0,0 %	22,0 %	0,0 %
Face 2	0,0 %	58,0 %	50,0 %	4,0 %	0,0 %	31,0 %	4,0 %	0,0 %

Tableau 14. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux préformes et/ou ébauches du site Muldoon.

La finition de la deuxième pièce (BiFs-1 : 643) est plus fine que les autres objets de cette catégorie, mais les surfaces sont plutôt inégales et sont abrasées macroscopiquement. Le tranchant est mis en forme, mais il n'y a pas de finition. Le profil longitudinal est similaire à celui d'une herminette : le tranchant est formé par un biseau dont l'angle est plus prononcé sur un côté. La finition de la surface ventrale semble entamée, elle présente un très léger lustre de polissage. Il n'y a aucune trace d'utilisation apparente sur le tranchant.

Seul le talon ainsi qu'une partie des faces latérales, dorsale et ventrale sont préservés sur la troisième pièce (BiFs-1 : 1713) ; l'extrémité distale est absente. Le traitement de surface est plutôt grossier et partiel. Les faces latérales sont biseautées et la face ventrale aussi de sorte que les côtés épousent grossièrement la forme d'un V asymétrique (voir profil latéral, figure 19). Les faces sont majoritairement abrasées et bouchardées et la face ventrale présente des zones légèrement lustrées par polissage. L'objet rappelle un peu la morphologie d'un polissoir ; le polissage pourrait en être la preuve.

La quatrième pièce (BiFs-1 : 1716) serait une ébauche d'herminette à un stade préliminaire de sa fabrication : la face ventrale est plutôt plane, tandis que la face dorsale est légèrement bombée. Le dégrossissage de la face ventrale et la face latérale B semble plutôt complétée, mais l'extrémité distale n'est pas formée. La forme générale rappelle grossièrement les haches et les herminettes. Il s'agit d'un gros galet oblong dont certaines faces furent bouchardées. Certaines faces présentent encore une surface naturelle de galet. L'artisan aurait choisi un galet oblong pour fabriquer son ébauche. Il aurait ensuite bouchardé la face ventrale et une des faces latérales pour les aplanir. Il aurait peut-être entamé le tranchant à l'une des extrémités (voir figure 20).

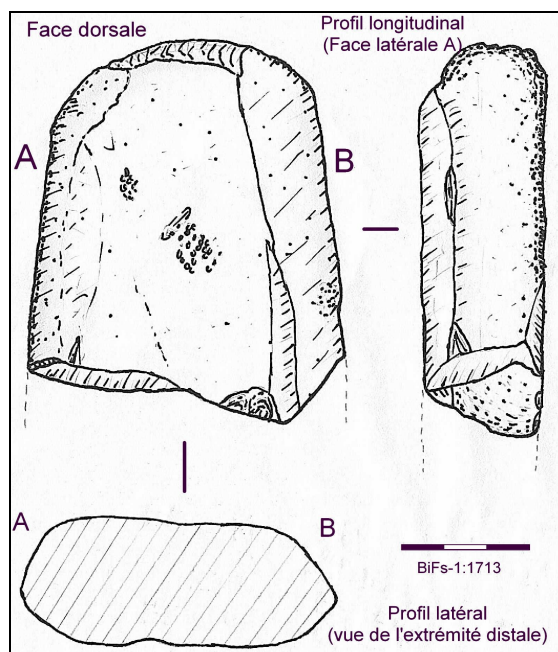


Figure 19. Ébauche du site Muldoon.

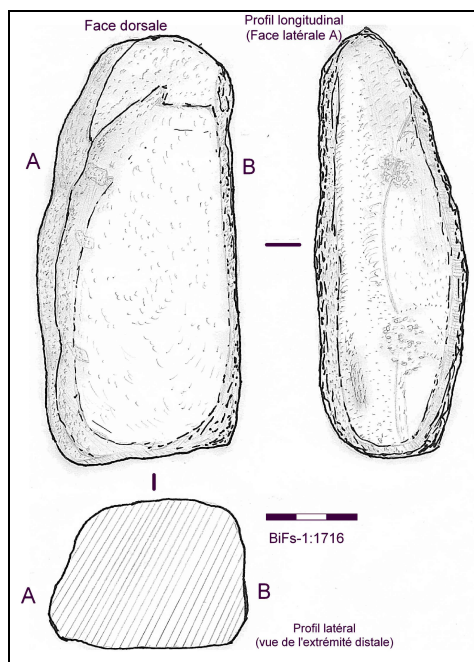


Figure 20. Ébauche du site Muldoon.

À première vue, la dernière pièce (BiFs-1 : 1907) de cette catégorie a la forme d'une ébauche bifaciale fracturée à la base, mais la dépression qui longe la face latérale A sur la face 2 semble avoir été formée pour couper ou casser le pourtour de la pièce et former un outil dont la morphologie rappelle l'herminette. Les profils longitudinal et latéral rappellent également une ébauche d'herminette ou de hache, d'autant plus que ce qui a été identifié comme l'extrémité distale est amincie comme un tranchant. La pièce est mise en forme par bouchardage (voir figure 21).

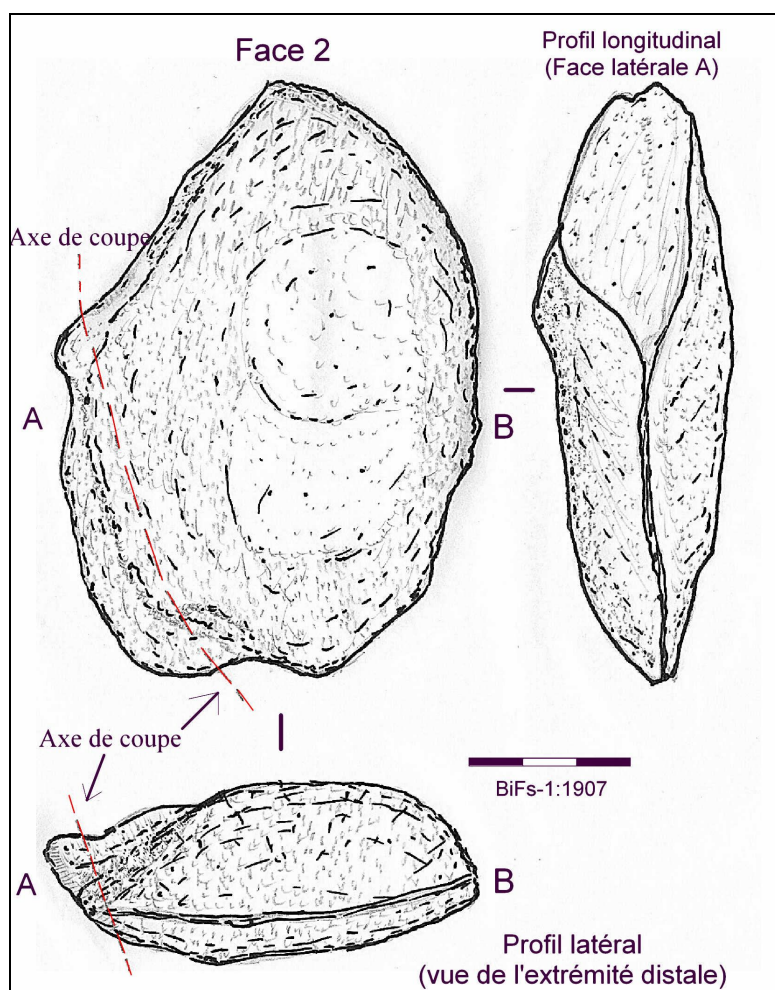


Figure 21. Ébauche du site Muldoon.

### **5.3.2. Lamoureux**

Aucun traitement de surface ne fut observé aux deux extrémités de la préforme du site Lamoureux. La face latérale A présente des marques microscopiques et macroscopiques de bouchardage. L'autre face latérale semble être formée par la taille de la face dorsale et le bouchardage de la face ventrale. La face ventrale est complètement bouchardée et la face dorsale est bouchardée en son centre, les bords de la face (rebords latéraux et extrémités distale et proximale) sont taillés. La matière ne semble pas propice à l'utilisation de fines techniques de traitement de surface, le grain de la pierre est trop grossier. Il faut se demander si l'outil était destiné au travail ou avait une fonction plus esthétique. Il s'agit peut-être même d'un objet issu de la pratique d'un artisan novice.

## **6. Les gouges**

### **6.1. Les matières premières**

#### **6.1.1. Muldoon**

Seulement deux gouges furent trouvées sur le site de Muldoon (voir figure 22). Elles sont chacune fabriquées dans une matière différente. L'une est en schiste à hornblende et l'autre en grès de type grauwacke (voir annexe 3).

#### **6.1.2. Lamoureux**

La collection du site Lamoureux contient également deux gouges (voir figure 23). L'une est fabriquée dans un schiste à hornblende et l'autre dans un schiste à hornblende et à chlorite (voir annexe 4).





Figure 22. Gouges et barre de pierre du site Muldoon. 1) BiFs-1 :1736; 2) BiFs-1 :313; 3) BiFs-1 :7CA.



Figure 23. Gouges et barre de pierre du site Lamoureux. 1) BiFs-2 :19; 2) BiFs-2 :27; 3) BiFs-2 :32.

## **6.2. Les dimensions**

### **6.2.1. Muldoon**

Une seule gouge complète permettant de prendre des mesures est présente sur les deux sites (voir tableau 6). La deuxième gouge du site Muldoon est un fragment distal (BiFs-1:313), dont la largeur maximale est de 38,7 mm et la largeur de la section de la cannelure qui est préservée est de 36,2 mm. Il s'agit d'une largeur incomplète, la pièce était plus large avant de se casser, mais il est impossible d'extrapoler la forme de la pièce pour en estimer la largeur. La fragmentation de celle-ci ne permet pas non plus d'en évaluer la longueur ni l'épaisseur. La longueur maximale du fragment est de 40,9 mm et son épaisseur maximale est de 12 mm. L'angle du tranchant de la gouge complète est de 71° et celui du fragment de 54°.

### **6.2.2. Lamoureux**

Les dimensions de la gouge complète apparaissent dans le tableau 6 (voir tableau 6). Il s'agit d'une gouge beaucoup plus grosse que la pièce complète de Muldoon. L'autre gouge est un fragment distal : une partie de la face dorsale, d'une section centrale de la cannelure et du tranchant est préservée. Il s'agirait d'une gouge assez large, plus large que la gouge complète du même site. La largeur maximale du fragment est de 30,4 mm, presque aussi large que la pièce complète alors qu'il ne s'agit que d'un fragment de cannelure sur lequel on note à peine l'incurvation des rebords (voir figure 24). Il est malheureusement impossible d'estimer la longueur ni l'épaisseur de la pièce. La longueur du fragment est de 60,3 mm et son épaisseur est de 19,7 mm. L'angle du tranchant des deux gougues est de 65°.



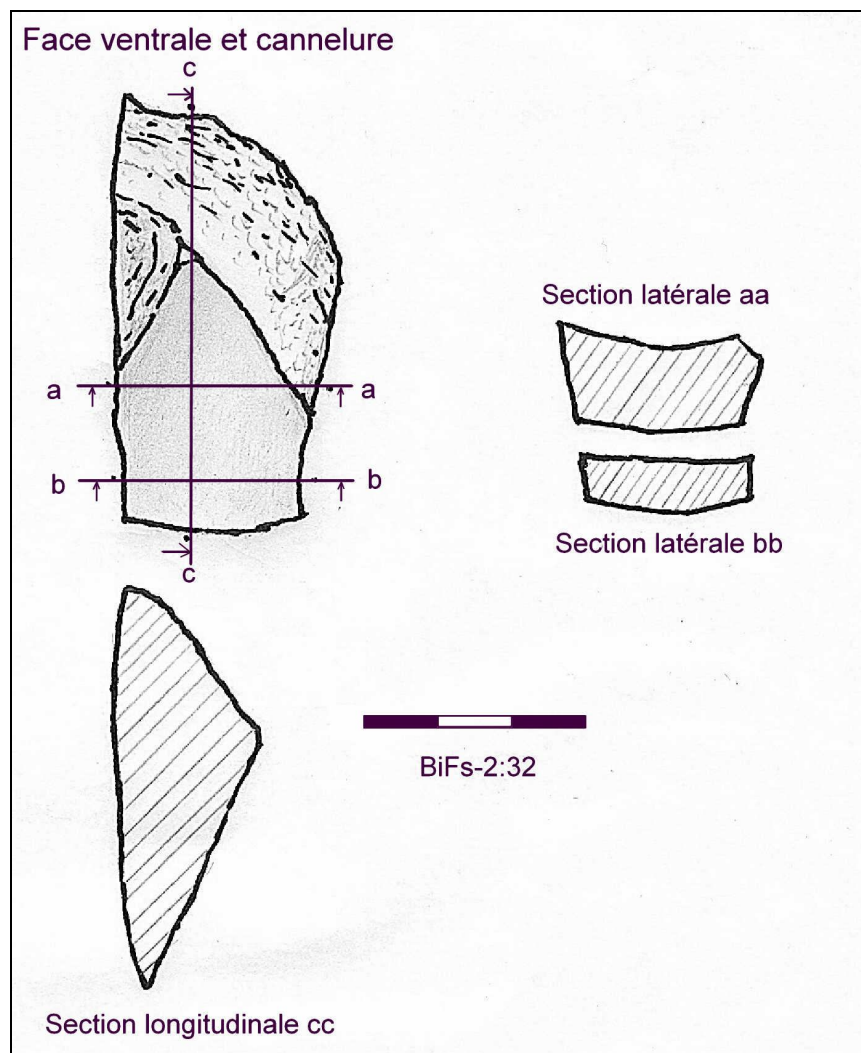


Figure 24. Fragment de gouge du site Lamoureux.

## 6.3. Les traitements de surface

### 6.3.1. Muldoon

L'abrasion est sans aucun doute une technique qui fut utilisée sur tout le corps des gouges. En effet, les faces sont entièrement abrasées. Le lecteur doit se rappeler que seul une gouge est complète, l'autre gouge est un fragment distal.

La partie proximale – absente sur une des gouges – est complètement abrasée et bouchardée et ne présente pas de polissage. Des marques de piquetage sont visibles sur la

moitié de la surface, dans le centre. Mises à part ces marques, aucune autre technique n'est visible sur la partie proximale. La présence d'une finition sans polissage sur une surface complètement abrasée et bouchardée s'explique peut-être par l'utilisation faite de la gouge. En effet, si l'on considère que les gouges sont des outils qui ont servi à découper et à creuser le bois tels les ciseaux à bois de nos jours, on peut croire que leur utilisation nécessitait l'usage d'un perceur que l'on frappait sur la partie proximale. Toutefois, Leroi-Gourhan (1943 (1971) : 54-55) indique que le travail du bois par percussion oblique posée avec perceur est plutôt une technique moderne d'action sur la matière. Ceci dit, les marques de bouchardage et de piquetage semblent vraisemblablement résulter de coups assenés sur cette face. L'absence de polissage sur la partie proximale serait alors soit, d'une part, un choix des artisans de ne pas s'attarder sur la finition d'une face qui recevra des coups ou, d'autre part, le résultat des perceurs sur celle-ci.

Tout comme la partie proximale, le tranchant (la partie distale, présente sur les deux gouges) n'exhibe aucun polissage, il est entièrement abrasé et finement ébréché. Cette fois-ci, l'absence de polissage ne relèverait pas d'un choix, mais de l'action du bois. En effet, une grande partie de la superficie de la face dorsale et de la cannelure est polie, notamment dans la moitié distale. Advenant que le tranchant fut en partie formé par polissage de la cannelure et de la face dorsale, l'utilisation intensive de la gouge a rendu impossible l'observation du polissage initial. L'observation du tranchant au microscope permet d'y voir des grains minéraux aplanis et striés : probablement le résultat du frottement de la partie active sur le bois ou sur d'autres matières. Une réponse définitive à cette question ne trouvera de réponse que par l'expérimentation. Aucun autre traitement ne fut observé sur cette face.

Les autres faces furent clairement traitées complètement par abrasion et polissage. Les moyennes associées aux autres techniques sont très faibles. Elles indiquent un usage idiosyncrasique de ces techniques ou la faiblesse de la représentativité statistique de l'assemblage. La gouge complète présente des marques de piquetage sur une petite partie de la face latérale B et des faces ventrale et dorsale (entre 5 et 40 %).

		Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués sur les gouges							
		polissage	abrasion	bouchardage	piquetage	taille	aucun traitement	traitement indéfinissable / cassure	autre
Partie proximale	BiFs-1:7ca	0,0 %	100,0 %	100,0 %	50,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0 %
	BiFs-1:313	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Partie distale	BiFs-1:7ca	0,0 %	95,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	5,0 %	0,0 %
	BiFs-1:313	0,0 %	98,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %
Face A	BiFs-1:7ca	98,0 %	98,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	0,0 %
	BiFs-1:313	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Face B	BiFs-1:7ca	95,0 %	95,0 %	0,0 %	5,0 %	0,0 %	0,0 %	5,0 %	0,0 %
	BiFs-1:313	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Face ventrale	BiFs-1:7ca	100,0 %	100,0 %	0,0 %	40,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	BiFs-1:313	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Face dorsale	BiFs-1:7ca	100,0 %	100,0 %	0,0 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	BiFs-1:313	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Cannelure	BiFs-1:7ca	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	BiFs-1:313	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Tableau 15. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués sur les gouges du site Muldoon. Les cases colorées représentent les techniques utilisées. Une couleur différente est associée à chacune des gouges.

### 6.3.2. Lamoureux

Tout comme dans la collection de Muldoon, l'assemblage de Lamoureux ne compte que deux gouges : une pièce complète et un fragment distal. L'application des traitements de surface semble suivre la même tendance que sur Muldoon.

La partie proximale d'une des gouges est abrasée et bouchardée – cette partie est absente sur l'autre gouge. Bien que les marques de bouchardage soient moins prononcées sur la gouge de Lamoureux, elles indiquent que la pièce a pu être utilisée avec un percuteur. Il est à noter que contrairement à la gouge complète de Muldoon, celle-ci n'a pas une partie proximale plane. Elle est plutôt bombée et régulière. Les marques de bouchardage n'ont pas abîmé la forme originale de l'outil, ce qui permettrait de croire que si utilisation de percuteur il y eut, ce fut avec douceur.

Aussi, à l'insu de ce qui fut observé sur Muldoon, le tranchant (la partie distale, présente sur les deux gouges) exhibe un léger lustre de polissage. Des marques microscopiques d'abrasion sont également visibles. L'état presque intact du tranchant et l'absence de trace d'utilisation marquée laissent croire que les gouges ne furent pas utilisées de façon intensive. Il faut tout de même admettre que l'une des gouges est un fragment dont le bris a pu survenir lors de son utilisation, même si un léger lustre de polissage est encore présent sur le fil du tranchant.

Les autres faces sont complètement abrasées et polies. Aucune autre technique ne fut observée, sauf pour une petite zone piquetée sur la face ventrale de la gouge complète.

L'état très bien préservé de la gouge complète (voir figure 23, pièce en bas à gauche) me permet de croire qu'elle n'était peut-être pas destinée à l'utilisation de sorte que les techniques de finition pourraient ne pas être les mêmes que pour une gouge vouée à l'utilisation quotidienne. L'absence ou la faible présence de marques de bouchardage sur l'extrémité proximale de celle-ci permet de douter que l'intégrité du tranchant provienne d'un raffûtage précédant de peu le rejet de l'outil.

		Traitement de surface des gouges							
		polissage	abrasion	bouchardage	piquetage	taille	aucun traitement	traitement indéfinissable / cassure	autre
Partie proximale	BiFs-2:27	0,0 %	50,0 %	50,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0 %
	BiFs-2:32	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Partie distale	BiFs-2:27	80,0 %	80,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	20,0 %	0,0 %
	BiFs-2:32	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Face A	BiFs-2:27	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	BiFs-2:32	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Face B	BiFs-2:27	30,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	BiFs-2:32	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Face ventrale	BiFs-2:7	10,0 %	90,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	10,0 %	0,0 %
	BiFs-2:32	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %
Face dorsale	BiFs-2:27	5,0 %	100,0 %	0,0 %	15,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	BiFs-2:32	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Cannelure	BiFs-1:27	98,0 %	98,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	0,0 %
	BiFs-2:32	100,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Tableau 16. Superficie moyenne couverte par les traitements de surface appliqués aux gouges du site Lamoureux. Les cases colorées représentent les techniques utilisées. Une couleur différente est associée à chacune des gouges.

## **7. Les pointes de projectile**

### **7.1. Les matières premières**

#### **7.1.1. Muldoon**

Les dix-huit pointes ou fragments potentiels de pointes en pierre polie trouvés sur Muldoon sont fabriqués dans quatre matières différentes (voir annexe 3). Le fragment distal de pointe ou de couteau bifacial (BiFs-1 :10ca) est fabriqué dans un schiste à hornblende, le même que celui utilisé dans la fabrication des lames d'outil de pierre polie. La pointe de projectile sub-pentagonale à fines encoches latérales est fabriquée dans un shale. L'ardoise fut utilisée pour toutes les autres pointes et fragments. Les pointes triangulaires à encoche unilatérale, les pointes à pédoncule rectangulaire, la pointe de projectile à pédoncule asymétrique et un fragment d'ardoise polie et abrasée sont fabriquées dans une ardoise qui est maintenant altérée. Le reste des fragments d'ardoise polie et abrasée (n=9) ainsi que le fragment qui ne présente aucune modification anthropique sont faits d'ardoise rougeâtre, la même ardoise qui constitue une pointe complète du site Lamoureux (BiFs-2 :69). C'est d'ailleurs la matière première, en plus du traitement de surface, qui laisse croire que les fragments d'ardoise rougeâtre polie et abrasée sont des fragments de pointes de projectile.

#### **7.1.2. Lamoureux**

Les deux pointes en pierre polie trouvées sur le site Lamoureux sont tous deux fabriquées dans l'ardoise (voir annexe 4). L'une est une pointe de projectile à pédoncule rectangulaire et est fabriqué dans une ardoise rougeâtre. L'autre est une pointe à pédoncule irrégulier, presque rectangulaire, et est fabriquée dans une ardoise grise.

## 7.2. Les dimensions

### 7.2.1. Muldoon

#### 7.2.1.1. *La pointe sub-pentagonale à fines encoches latérales*

Il s'agit d'une petite pointe de projectile de forme sub-pentagonale dont les angles sont arrondis. La pointe est d'une longueur de 36 mm et d'une épaisseur maximale de 5,8 mm. La largeur maximale de la pointe est de 15,3 mm, alors que la base de la pointe est de 12,2 mm. La section latérale forme un demi-cercle imparfait. L'angle de la pointe distale est de  $56^{\circ}$ . La base est formée par un léger rétrécissement de la largeur. Une faible encoche latérale fut effectuée par abrasion de chaque côté du tranchant.

#### 7.2.1.2. *Les pointes triangulaires à encoche unilatérale*

Une des pointes triangulaires est constituée de deux fragments. La fracture s'est produite dans l'encoche. Celle-ci est d'une longueur de 46,5 mm et d'une largeur maximale de 29 mm. La base est la partie la plus large de la pointe. La largeur du col (prise entre les encoches) est de 20 mm. L'épaisseur maximale de la pointe est de 4,6 mm. L'angle de la pointe distale est de  $53^{\circ}$ .

La deuxième pointe est en un morceau. Sa base est très mince (aussi mince qu'un fil de tranchant) formant un arc concave régulier. Elle est d'une longueur de 33,4 mm et d'une largeur maximale de 26 mm. La base est légèrement plus étroite, elle fait 22,4 mm de largeur. L'épaisseur maximale de la pièce est de 4,4 mm et l'angle de l'extrémité distale est de  $103^{\circ}$ . Cet angle est plutôt large, mais ne concorde pas avec l'angle général des rebords qui est d'environ  $40^{\circ}$ . On pourrait y voir l'indice d'un affûtage. Enfin, les deux pointes ne sont pas symétriques.

#### 7.2.1.3. Les pointes à pédoncule rectangulaire

La première pointe est une moitié proximale de pointe, mais seule la pointe de l'extrémité distale est brisée (voir figure 25). Sa longueur est de 40,7 mm et sa largeur maximale de 20,2 mm. La base du pédoncule est de 8,7 mm de largeur et le col (en haut du pédoncule) est de 10,6 mm. L'épaisseur maximale de la pièce est de 5 mm.

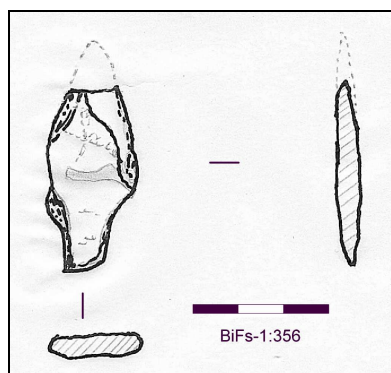


Figure 25. Pointe de projectile à pédoncule rectangulaire du site Muldoon.

La deuxième pointe est complète (voir figure 27). Elle fait 51 mm de longueur et sa largeur maximale est de 17,9 mm. La base du pédoncule est de 11,1 mm et le col est de 10,8 mm. L'épaisseur maximale de la pièce est de 6,2 mm. L'angle de la pointe distale est de 74°.

#### 7.2.1.4. La pointe à pédoncule asymétrique

Il s'agit d'une moitié proximale d'une pointe d'une longueur de 50 mm. La longueur totale de la pointe est estimée à environ 64 mm en supposant que les rebords convergent l'un vers l'autre de façon régulière. La largeur maximale de la pointe est de 20,7 mm, tandis que la largeur de la base du pédoncule est de 7 mm et le col de 16 mm. L'épaisseur maximale est de 7,3 mm.





Figure 26. Pointes de projectile en pierre polie et fragments potentiels du site Muldoon. Pointes : 1) BiFs-1 : 10CA; 2) BiFs-1 : 68.1; 3) BiFs-1 : 68.2; 4) BiFs-1 : 281; 5) BiFs-1 : 356; 6) BiFs-1 : 813; 7) BiFs-1 : 1805; Fragments potentiels : 8) BiFs-1 : 1862.2; 9) BiFs-1 : 1860; 10) BiFs-1 : 1545; 11) BiFs-1 : 88; 12) BiFs-1 : 812.2; 13) BiFs-1 : 1862.1; 14) BiFs-1 : 800.1; 15) BiFs-1 : 812.3.

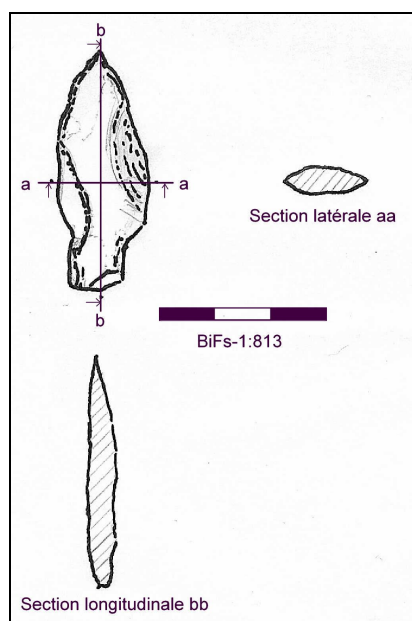


Figure 27. Pointe de projectile à pédoncule rectangulaire du site Muldoon.

#### *7.2.1.5. Le fragment distal de pièce bifaciale*

Ce fragment provient vraisemblablement de la pointe d'une pièce bifaciale. Sa longueur est de 33 mm, sa largeur de 24,7 mm et son épaisseur de 9 mm. L'angle de la pointe est de 79°.

#### *7.2.1.6. Les fragments d'ardoise polie et abrasée*

Aucun de ces fragments ne permet d'extrapoler une forme de pointe ou d'autres outils, mais leur traitement de surface et leur matière première permettent de croire qu'ils s'agissent de fragments de pointes. Les fragments varient entre une longueur de 11,9 et 50,3 mm, une largeur entre 7,4 et 22,4 mm et une épaisseur entre 1,6 et 5,1 mm. Or, aucune de ces dimensions ne représente une mesure comparable avec d'autre pièce.

#### *7.2.1.7. Le fragment d'ardoise rougeâtre non modifié*

Les dimensions du fragment d'ardoise rougeâtre non modifié sont de 15,5 mm par 10,2 mm par 2,5 mm.

### **7.2.2. Lamoureux**

La pointe en ardoise rougeâtre est d'une longueur de 82,8 mm, d'une largeur maximale de 27,6 mm et d'une épaisseur maximale de 5,1 mm. La largeur de la base du pédoncule est de 15,4 mm et celle du col de 19,8 mm. L'angle de la pointe distale est de 26°.

La pointe en ardoise grise est un fragment médial de pointe à pédoncule. Une partie du pédoncule est préservée. La longueur du fragment est de 34,8 mm, sa largeur de 23,6 mm et son épaisseur de 4,8 mm. Puisqu'une partie du pédoncule est préservée, il fut possible de mesurer une largeur de 12,6 mm à la hauteur du col.

## 7.3. Les traitements de surface

### 7.3.1. Muldoon

#### 7.3.1.1. La pointe sub-pentagonale à fines encoches latérales

Cette pointe possède une base formant un arc convexe, mais dont le milieu est creux et très irrégulier. Aucun traitement n'apparaît sur la surface, il s'agit d'une cassure. Le pourtour de la base présente un léger lustre de polissage et de faibles marques microscopiques d'abrasion. La pointe est formée par l'abrasion microscopique et un léger polissage des faces 1 et 2 et des faces latérales A et B. Le fil du tranchant de la pointe est légèrement plus épais que sur les bords latéraux. On peut également observer de fines stries macroscopiques d'abrasion sur la pointe.

Les faces latérales (les tranchants) sont convexes et forment un arc régulier qui présente quelques brèches (8 mm au centre de la face). Le fil de tranchant est plus large (2mm) et aplani vers la base. On observe un léger lustre de polissage, plus marqué à l'extrémité proximale et des marques microscopiques d'abrasion. Une des faces latérales est légèrement striée de façon oblique vers l'extrémité distale. Une fine encoche fut entaillée à 6 mm de la base. L'autre face latérale est striée obliquement vers l'extrémité proximale et présente des stries orientées le long de l'axe longitudinal vers l'extrémité distale. Une fine encoche fut entaillée à 7 mm de la base. Le polissage est plus marqué entre les encoches et la base.

L'une des faces principales de la pointe est plane et régulière, mais rugueuse. Les minéraux présentent des marques de *fatigue wear*, peut-être reliées à un bouchardage, quoique cela soit incertain. Une petite partie de l'extrémité distale est striée (environ 2 mm<sup>2</sup>). L'autre face principale est très convexe, régulière et lisse. La face fut polie et abrasée finement. L'extrémité proximale présente un lustre de polissage marqué sur une largeur entre 1 et 4 mm. Le polissage est moins prononcé dans la moitié latérale B. De fines stries

obliques bariolent toute la face. La surface présente des dépressions, il est impossible de déterminer si elles sont d'origine préfabrication ou post-fabrication.

#### 7.3.1.2. *Les pointes triangulaires à encoche unilatérale*

L'ardoise de ces pointes est très altérée. La facture est plus ou moins fine, bien que cela puisse être le résultat de l'altération de la pierre. Ce sont des pointes triangulaires à encoche unilatérale, cette dernière étant aménagée sur le côté latéral B (voir figure 28). Les pointes semblent recouverte d'une poudre jaune sur la surface (ocre jaune ?).



Figure 28. Pointe triangulaire à encoche unilatérale.

Une des pointes s'est cassée en deux dans l'encoche. Le bris a peut-être eu lieu au cours de la mise en forme de l'encoche. Cette pointe a une base rectiligne sans traitement qui fut formée en cassant la plaquette d'ardoise. L'extrémité distale et les faces latérales (les tranchants) sont formées par retouches bifaciales. Les faces latérales présentent des marques microscopiques d'abrasion. Les faces principales de la pointe sont plutôt planes et régulières, mais plus ou moins lisses. Elles portent un léger lustre de polissage à quelques endroits et une faible abrasion microscopique. Les rebords sont marqués de négatifs d'enlèvement, formant les faces latérales et l'extrémité distale.

La deuxième pointe est complète. Sa base est très mince (aussi mince qu'un fil de tranchant) formant un arc concave régulier. Elle fut formée par de très fines retouches bifaciales. L'extrémité distale est déjetée vers la face latérale A. Elle est formée par retouches unifaciales grossières, tout comme le rebord latéral encoché. Le rebord qui n'est pas encoché est plutôt rectiligne et fut formé par retouches bifaciales grossières. Une des faces principales est plane et régulière, mais légèrement rugueuse. Un très léger lustre de polissage et une abrasion microscopique superficielle furent appliqués sur la moitié proximale. Le reste de la face semble être la surface naturellement plane du clivage, sans traitement. De fines retouches bordent l'extrémité proximale. Les retouches sont plus grossières le long de la face latérale A. L'autre face principale est convexe, irrégulière et plutôt lisse. Elle fut très légèrement polie et porte des marques microscopiques d'abrasion. De fines retouches bordent l'extrémité proximale, alors que les faces latérales sont retouchées grossièrement.

#### *7.3.1.3. Les pointes à pédoncule rectangulaire*

La première pointe est une moitié proximale de pointe dont seule la pointe de l'extrémité distale est brisée (voir figure 25). La facture de la pièce est plutôt grossière, le traitement de surface est minime, les rebords ayant été grossièrement retouchés. Un rebord fut formé par retouches bifaciales et l'autre par retouches unifaciales. Le pédoncule fut entièrement formé par retouches bifaciales. Une seule face principale porte de faibles marques de polissage, sur une petite partie. Le reste de la surface est sans traitement, il s'agit de la surface naturellement plane du clivage. La base est rectiligne, mais irrégulière et sans traitement.

La deuxième pointe est complète (voir figure 27). Sa finition est fine, il s'agit d'une pointe formée par la taille, puis finement polie. La base du pédoncule forme un arc convexe régulier et déjanté. Elle fut formée par de très fines retouches bifaciales et par polissage. Les faces latérales et la pointe furent formées par retouches bifaciales. Les faces latérales sont convexes et les faces principales, légèrement convexes et plutôt irrégulières, mais

lisses. Les deux surfaces présentent un lustre de polissage parfait à certains endroits et absent sur une largeur d'un millimètre le long des tranchants. Elles portent aussi des marques microscopiques d'abrasion; une abrasion sans doute appliquée pour effacer les négatifs d'enlèvement sur toute la surface.

#### 7.3.1.4. La pointe à pédoncule asymétrique

Il s'agit d'une moitié proximale dont seule l'extrémité distale est manquante. La facture de la pièce est plutôt grossière, le traitement de surface est minime, les rebords ayant été grossièrement retouchés et les faces principales présentent un très faible lustre de polissage. La base de la pointe est aménagée par retouches bifaciales en pédoncule asymétrique du côté de la face latérale B (voir figure 29). Un des côtés du pédoncule présente un léger lustre de polissage et des marques microscopiques d'abrasion. Les rebords sont assez irréguliers. L'une des faces principales est très légèrement convexe et plus ou moins régulière. Elle est légèrement rugueuse, mais elle présente un très léger lustre de polissage et des marques microscopiques d'abrasion sur le pédoncule et sur quelques sommets de la microtopographie. Le reste de la surface fut aplani par abrasion macroscopique. L'autre face principale est légèrement convexe et plus ou moins régulière. Elle est plus ou moins lisse et porte des marques microscopiques d'abrasion, mais pas de polissage. La majorité de la face fut aplani par abrasion macroscopique.

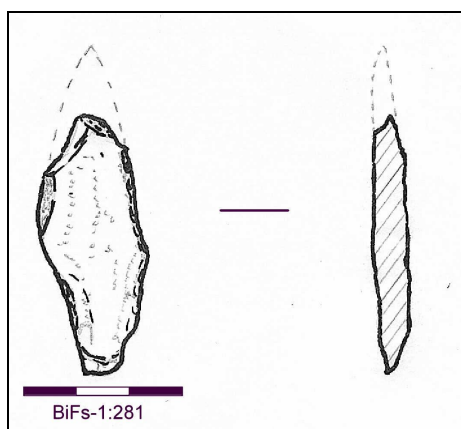


Figure 29. Pointe de projectile à pédoncule asymétrique du site Muldoon.

#### *7.3.1.5. Le fragment de pièce bifaciale*

Il s'agit d'une moitié distale de pièce bifaciale. L'extrémité distale, les faces latérales et principales sont en partie préservées. La pièce est de facture assez fine, elle est finement abrasée, parfois polie. Il pourrait s'agir d'un fragment d'un outil bifacial (pointe, couteau, baïonnette ou lance) fabriqué dans un dessein rituel, comme mobilier funéraire par exemple. La pointe arrondie et les tranchants émoussés permet de réfuter l'option d'un objet pratique. Il s'agit d'une pièce en amphibolite qui ressemble beaucoup à la majorité de l'amphibolite utilisée pour la fabrication des lames d'outil de pierre polie. L'extrémité distale est légèrement arrondie, les rebords latéraux sont rectilignes. Les deux faces principales sont convexes, régulières et lisses. L'une d'elles est légèrement polie et présente une abrasion microscopique vers l'extrémité distale et le long d'un rebord ; le reste de la surface présente une abrasion macroscopique. L'autre face principale fut aplanie par abrasion macroscopique, bien que quelques sommets de la microtopographie fussent affectés par l'abrasion.

#### *7.3.1.6. Les fragments d'ardoise polie et abrasée*

Ces pièces sont de petits fragments d'ardoise rougeâtre sur lesquels on aperçoit des stries d'abrasion profondes, organisées de façon plutôt parallèle. Bien que la petitesse des fragments ne permet en aucun cas de les identifier comme provenant de pointes, la matière première et le traitement de surface (les stries parallèles de l'abrasion macroscopique) sont identiques à ceux d'une pointe complète du site Lamoureux. Or, la minceur des fragments, la finition biseautée du rebord et la matière première ne permettent pas d'écarter la possibilité qu'ils s'agissent de fragments d'*ulus*.

#### *7.3.1.7. Le fragment d'ardoise rougeâtre non modifié*

L'ardoise rougeâtre de ce fragment est la même que celle employée dans la fabrication de la pointe BiFs-2:69 et des fragments d'ardoise rougeâtre polie et abrasée. Bien qu'aucune marque de traitement de surface ne fût observée sur celui-ci, il fut inclus

dans l'analyse comme fragment potentiel de matière première ayant servi à la fabrication de pointes de projectile.

### **7.3.2. Lamoureux**

Les faces principales du fragment médial de pointe de projectile à pédoncule ne présentent aucun traitement, elles furent laissées intactes : le clivage présente une surface assez plane et lisse. Les rebords présentent de fines retouches.

Le pourtour de la pointe complète à pédoncule rectangulaire (BiFs-2 :69) est fait de segments rectilignes, le pédoncule est légèrement trapézoïdal, mais plus près du rectangle (voir figure 30). Les rebords de la pointe sont rectilignes et présentent un léger lustre de polissage et des marques microscopiques d'abrasion. Des stries macroscopiques parallèles marquent également les rebords. Elles sont orientées obliquement sur un rebord et longent l'axe longitudinal sur l'autre. Les faces principales sont planes et assez régulières. Elles présentent un très léger lustre de polissage, plus fin vers l'extrémité distale sur une des faces. Sur l'une des faces principales, des stries macroscopiques parallèles longent l'axe longitudinal le long d'une face latérale et sont en oblique vers l'extrémité distale. Sur l'autre, elles marquent la moitié distale en oblique près de la médiane de la face.



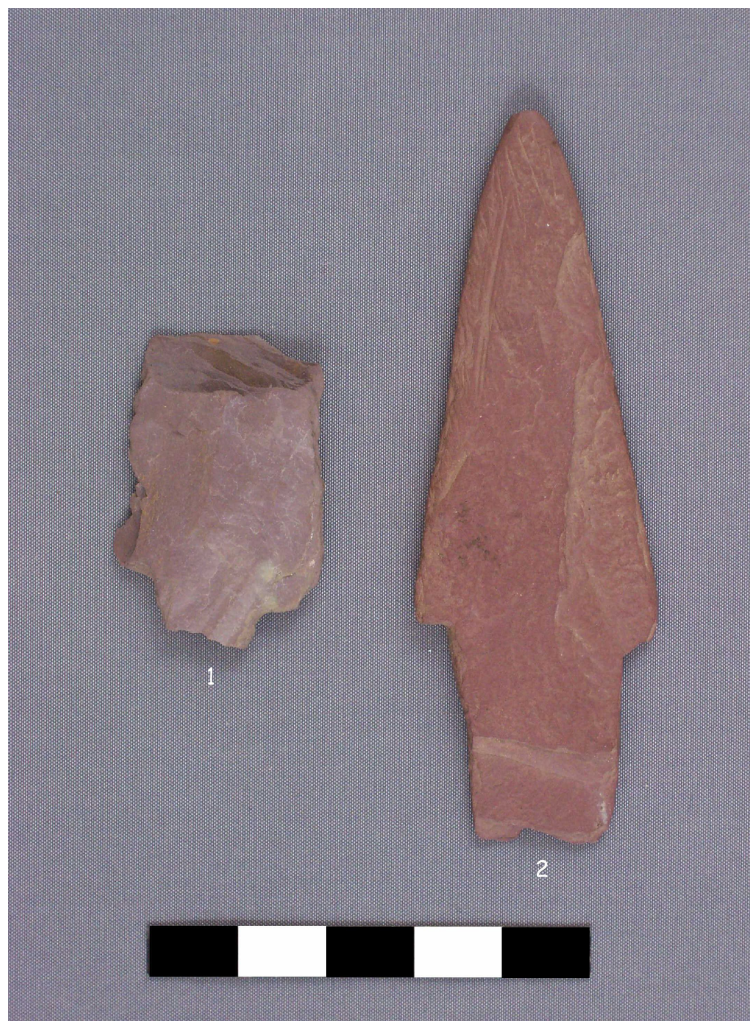


Figure 30. Pointes de projectile en ardoise polie du site Lamoureux. 1) BiFs-2:35 ; 2) BiFs-2:69

## 8. Une pierre piriforme ?

### 8.1. La matière première

Bien que l'identification que je propose pour cette pièce soit incertaine, une pièce dans l'assemblage du site Muldoon présente plusieurs points communs avec les pierres piriformes du site Red Mill (Marois et Ribes 1975) et deux fragments de ce qui pourrait être des pierres piriformes du site Boucher (observation personnelle).

## 8.2. Les dimensions

La pièce de Muldoon est d'une longueur de 62,9 mm et d'une largeur de 41,6 mm. Son épaisseur est de 15 mm. Il n'y a pas de tenon. La pièce accuse une forme discoïde légèrement allongée (voir figure 31). Les dimensions se rapprochent de celles des pièces de Red Mill et Boucher.

Site	Longueur maximale	Largeur maximale	Épaisseur maximale	Matière première
Boucher	49,3	34	11,4	schiste à hornblende et à feldspaths
Boucher	46	30,7	17,6	granulite
Red Mill	49,8	46,8	29,6	schiste à hornblende et à quartz
Red Mill	67,2	44	28,5	Pierre porphyrique
Red Mill	51,1	40,3	18	schiste à hornblende et à feldspaths
Red Mill	53,5	42,5	25	schiste à hornblende et à feldspaths
Red Mill	55,1	45,2	25,6	schiste à hornblende et à feldspaths
MOYENNE	53,1	40,5	22,2	
ÉCART-TYPE	6,9	6,0	6,7	

Tableau 17. Dimensions et matière première des pierres piriformes des sites Red Mill et Boucher.

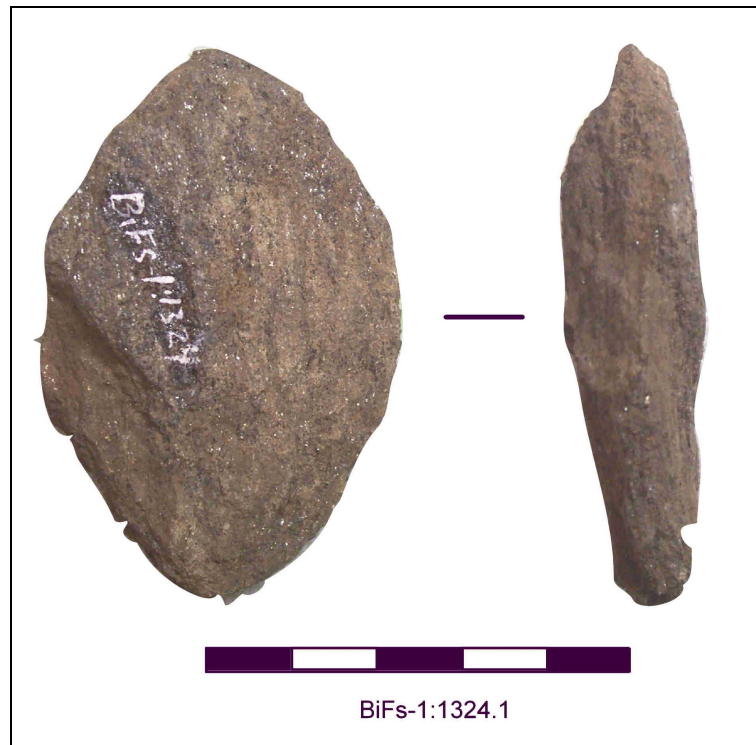


Figure 31. Pierre piriforme du site Muldoon.

### 8.3. Les traitements de surface

Les rebords et les extrémités de la pièce semblent avoir été mis en forme par la taille et le bouchardage des faces principales. Ces dernières présentent des marques macroscopiques et microscopiques de bouchardage sur toute leur surface. Des négatifs d'enlèvement bifaciaux amincissent la pièce sur tout son pourtour, formant les rebords.

## 9. Les fragments de matière première

### 9.1. Muldoon

Cette catégorie fut créée en raison de la présence de plusieurs fragments d'amphibolite (schiste à hornblende) sans traitement de surface dans la collection. La dimension des fragments, au nombre de 27, varie de façon importante (voir tableau 18). Il

est impossible d'identifier avec certitude ces fragments comme des déchets reliés à la fabrication des haches et des herminettes, mais la constante dans l'utilisation de l'amphibolite dans leur fabrication permet de supposer que ces fragments sont en lien avec ces outils.

	Taille des fragments d'amphibolite (en mm)		
	Longueur	Largeur	Épaisseur
Mesure maximale	45	29,9	15,6
Mesure minimale	11	9	2,6
Mesure moyenne (N=27)	26,6	15,6	5,7

Tableau 18. Dimensions des fragments d'amphibolite non modifiés du site Muldoon.

## 9.2. Lamoureux

Un seul fragment d'amphibolite (schiste à hornblende) sans traitement de surface fut identifié dans la collection du site Lamoureux. Il mesure 43,8 mm x 16,2 mm x 6,3 mm.

## 10. Le processus de fabrication des outils de pierre polie de Muldoon et Lamoureux

Les artisans des sites Muldoon et Lamoureux avaient des préférences marquées dans leur mode de fabrication des outils de pierre polie. Nous avons vu dans les sections précédentes les résultats de l'analyse des segments « matière première » et « technologie » de la chaîne opératoire des outils de pierre polie des deux sites (voir figure 32). Pour conclure la présentation des résultats, une synthèse de cinq séquences de la chaîne opératoire des outils principaux des deux sites sera présentée (haches, herminettes, lames d'outil de pierre polie non identifié, gouges et pointes de projectile en pierre polie). Le lecteur devrait être avisé que les chaînes opératoires présentées dans les tableaux se divisent en deux volets. D'abord, un premier volet constitue une révision et une réflexion sur les données résumées dans ce projet d'étude. Il s'agit de broser le portrait des choix préférés des artisans des deux sites en ce qui concerne la matière première employée dans la

fabrication des outils et les traitements de surface appliqués. Dans un deuxième temps, le second volet se veut une réflexion hypothétique sur l'utilisation possible des outils et sur leur contexte de rejet. Ces deux derniers points ne sont appuyés par aucune donnée précise, il ne s'agit que d'hypothèses, puisque ces deux séquences de la chaîne opératoire n'étaient pas considérées dans l'analyse. Enfin, une séquence préférentielle de la chaîne opératoire des haches, des herminettes, des lames d'outil de pierre polie non identifié, des gouges et des pointes de projectile en pierre polie sera esquissée. La séquence préférentielle constitue la suite de choix préférée en ce qui a trait à la matière première et aux techniques de traitement de surface. Cette séquence préférentielle illustre, en quelque sorte, le mode de fabrication emblématique des sites.

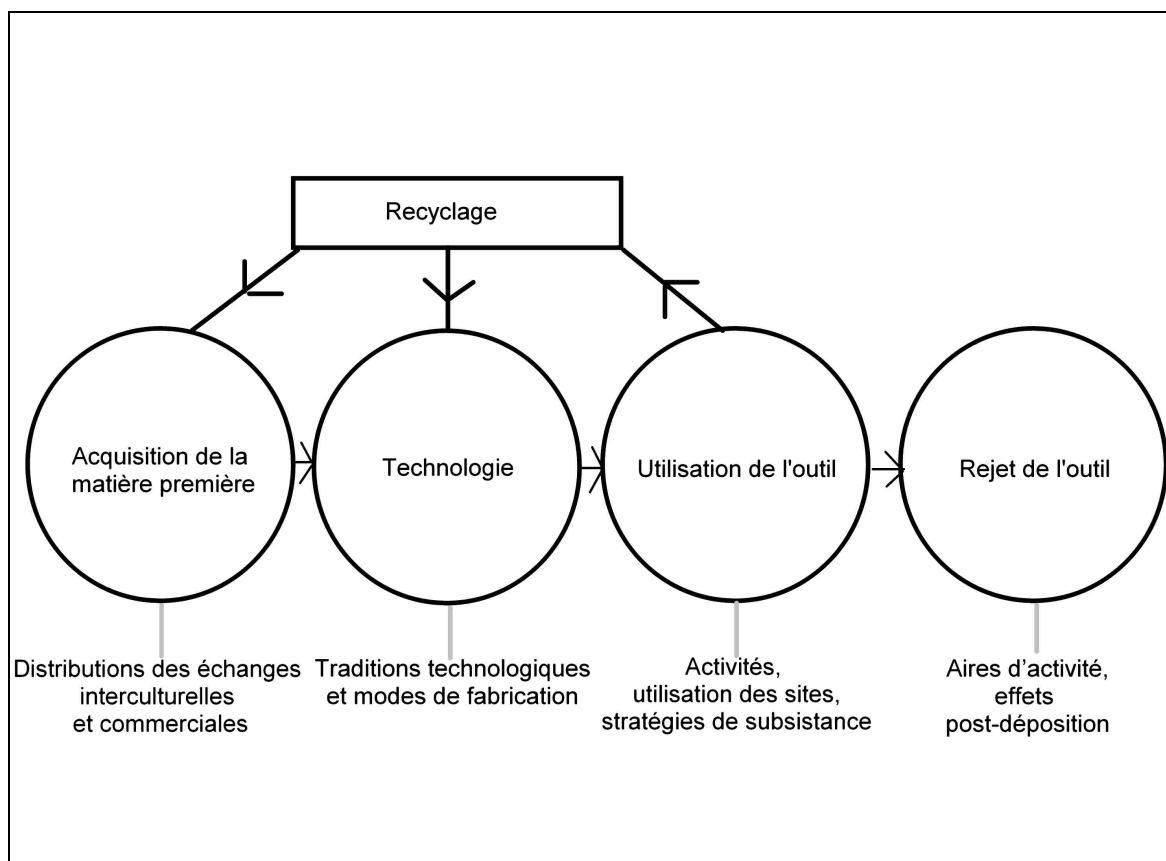


Figure 32. Chaîne opératoire.

Source : Adaptée de Grace 1997.

## **10.1. Les haches et les herminettes**

Les tableaux 18 à 21 résument la chaîne opératoire des haches et des herminettes des deux sites. Ces tableaux permettent d'apprécier la similitude des chaînes opératoires des deux types d'outils sur les deux sites. D'une certaine façon, ces tableaux illustrent la tradition technologique à laquelle appartenaient les artisans des sites Muldoon et Lamoureux. Un bref coup d'œil suffit pour remarquer que les artisans utilisaient en générale une pierre métamorphique, souvent une amphibolite dans la fabrication des haches et des herminettes. La roche métamorphique et la roche sédimentaire laminée (comme le shale, par exemple) étaient peut-être extraites sous forme de plaques plus ou moins minces (Sanger, et al. 2001 : 656), alors que la roche ignée et la roche sédimentaire faiblement ou non laminée (comme le quartzite) étaient sans doute extraites sous forme de blocs. Les pièces identifiées comme des ébauches de haches ou d'herminettes indiquent que ces outils étaient mis en forme par la taille et/ou par le bouchardage des blocs bruts, ce qui va de paire avec les séquences préférentielles décrites dans les tableaux. Selon l'hypothèse d'une fabrication sur place de ces outils, la présence de percuteurs sur les deux sites vient appuyer la mise en forme par taille et bouchardage. Les préformes obtenues étaient ensuite abrasées et polies pour en faire des haches et des herminettes, la présence de polissoirs sur le site le confirme. La collection des deux sites comprend des polissoirs en grès grossiers (peut-être pour l'abrasion préliminaire) et des polissoirs en grès plus fin (peut-être pour le travail de finition). L'usure prononcée sur certains polissoirs permet de croire que ce travail était fait sur place.

Chaîne opératoire des haches (n=9) du site Muldoon			
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet
<div>Roches métamorphiques (88,89 %)</div> <div>↓</div> <div>Amphibolites (66,67 %)</div> <div>↓</div> <div>schiste à hornblende (55,56%)</div> <div> </div> <div>Roches ignées (0%)</div> <div> </div> <div>Roches sédimentaires (11,11%)</div> <div>↓</div> <div>quartzite (11,11%)</div>	<div>Extrémité proximale :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucun traitement (33%)</li><li>Abrasion (28%)</li><li>Taille/bouchardage (11%)</li><li>Polissage (6%)</li></ul>	<div>Coupe ou travail du bois ?</div> <div>↓</div> <div>Aucune analyse tracéologique</div> <div>↓</div> <div>Mais</div> <div>↓</div> <div>nombreuses fosses contenant de la matière organique carbonisée</div> <div>↓</div> <div>besoin élevé en bois</div> <div>↓</div> <div>Fonction des haches = coupe ou travail du bois</div>	<div>Pièces éclatées</div> <div>↓</div> <div>bris causés par machinerie agricole</div>
	<div>Extrémité distale :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Polissage (67%)</li><li>Abrasion (58%)</li><li>Taille (6%)</li></ul>		<div>Pièces éclatées</div> <div>↓</div> <div>Bris lors de l'utilisation</div> <div>↓</div> <div>Rejet sur le site d'utilisation</div>
	<div>Face latérale A :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (73%)</li><li>Polissage (52%)</li><li>Bouchardage (28%)</li><li>Taille (26%)</li><li>Piquetage (9%)</li></ul>		
	<div>Face latérale B :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (49%)</li><li>Bouchardage (32%)</li><li>Polissage (19%)</li><li>Taille (16%)</li></ul>		
	<div>Face principale 1 :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (71%)</li><li>Polissage (49%)</li><li>Bouchardage (35%)</li><li>Taille (9%)</li><li>Piquetage (3%)</li></ul>		
	<div>Face principale 2 :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (84%)</li><li>Polissage (60%)</li><li>Bouchardage (39%)</li><li>Taille (11%)</li><li>Piquetage (4%)</li></ul>		
Séquence préférentielle			
Matière première	Traitements de surface		
		Mise en forme	Finition
Schiste à hornblende	Extrémité proximale →	Aucun traitement	Abrasion et polissage possiblement causés par usure d'utilisation.
	Extrémité distale →	Taille	Polissage
	Face latérale A →	Bouchardage	Abrasion
	Face latérale B →	Bouchardage	Abrasion
	Faces principales →	Bouchardage	Abrasion

Tableau 19. Chaîne opératoire des haches du site Muldoon.

Chaîne opératoire des haches (n=4) du site Lamoureux			
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet
<div>Roches métamorphiques (75%) ↓ Amphibolites (50 %)</div> <div>Roches ignées (25%) ↓ basalte vésiculaire (25%)</div> <div>Roches sédimentaires (0%)</div>	Extrémité proximale : <ul style="list-style-type: none"><li>Absente (100%)</li></ul>	<div>Coupe ou travail du bois ?</div> <div>↓</div> <div>Aucune analyse tracéologique</div> <div>↓</div> <div>Même fonction que sur Muldoon ?</div> <div>↓</div> <div>L'éclatement des pièces laisse croire en une utilisation intense et les surfaces abrasives pourraient avoir servies de polissoirs</div> <div>↓</div> <div>Fonction des haches = coupe ou travail du bois ou polissoirs ?</div>	Pièces éclatées  ↓ <div>bris causés par machinerie agricole</div>
	Extrémité distale : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (76,5%)</li><li>Polissage (49,5%)</li></ul>		<div>Pièces éclatées</div> <div>↓</div> <div>Bris lors de l'utilisation</div> <div>↓</div> <div>Rejet sur le site d'utilisation</div>
	Face latérale A : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (72,5%)</li><li>Bouchardage (17,5%)</li><li>Polissage (5%)</li></ul>		
	Face latérale B : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (81,25%)</li><li>Bouchardage (33,75%)</li><li>Polissage (32,5%)</li><li>Piquetage (15%)</li></ul>		
	Face principale 1 : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (85%)</li><li>Polissage (50%)</li><li>Bouchardage (33,75%)</li><li>Piquetage (15%)</li><li>Taille (5%)</li></ul>		
	Face principale 2 : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (77,5%)</li><li>Bouchardage (27,5%)</li><li>Polissage (17,5%)</li><li>Piquetage (2,5%)</li><li>Taille (1,25%)</li></ul>		
Séquence préférentielle			
Matière première	Traitements de surface		
		Mise en forme	Finition
amphibolite	Extrémité proximale →	Inconnue	Inconnue
	Extrémité distale →	Abrasion ??	Polissage
	Face latérale A →	Bouchardage	Abrasion
	Face latérale B →	Bouchardage	Abrasion
	Faces principales →	Bouchardage	Abrasion

Tableau 20. Chaîne opératoire des haches du site Lamoureux.



Chaîne opératoire des herminettes (n=16) du site Muldoon			
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet
<div>Roches métamorphiques (87,5 %)</div> <div>↓</div> <div>Amphibolites (75 %)</div> <div>↓</div> <div>schiste à hornblende (75%)</div> <div> </div> <div>Roches ignées (6,25%)</div> <div>↓</div> <div>basalte vésiculaire (6,25%)</div> <div> </div> <div>Roches sédimentaires (6,25%)</div> <div>↓</div> <div>shale (6,25%)</div>	<div>Extrémité proximale :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bouchardage (29%)</li><li>• Abrasion (20%)</li><li>• Aucun traitement (9%)</li><li>• Polissage (8%)</li><li>• Piquetage (8%)</li><li>• Taille (6%)</li></ul>	<div>Coupe ou travail du bois ?</div> <div>↓</div> <div>Aucune analyse tracéologique</div> <div> </div> <div>Mais</div> <div>↓</div> <div>nombreuses fosses contenant de la matière organique carbonisée</div> <div>↓</div> <div>besoin élevé en bois</div> <div>↓</div> <div>Fonction des herminettes = coupe ou travail du bois</div>	<div>Pièces éclatées</div> <div>↓</div> <div>bris causés par machinerie agricole</div>
	<div>Extrémité distale :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Abrasion (68%)</li><li>• Polissage (43%)</li></ul>		<div>Pièces éclatées</div> <div>↓</div> <div>Bris lors de l'utilisation</div> <div>↓</div> <div>Rejet sur le site d'utilisation</div>
	<div>Face latérale A :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Abrasion (64%)</li><li>• Polissage (51%)</li><li>• Bouchardage (30%)</li><li>• Piquetage (8%)</li><li>• Taille (6%)</li><li>• Aucun traitement (2%)</li></ul>		
	<div>Face latérale B :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Abrasion (67%)</li><li>• Polissage (49%)</li><li>• Bouchardage (21%)</li><li>• Piquetage (12%)</li><li>• Taille (5%)</li><li>• Aucun traitement (3%)</li></ul>		
	<div>Face ventrale :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Abrasion (75%)</li><li>• Polissage (58%)</li><li>• Bouchardage (31%)</li><li>• Piquetage (5%)</li><li>• Taille (4%)</li><li>• Aucun traitement (4%)</li></ul>		
	<div>Face dorsale :</div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Abrasion (77%)</li><li>• Polissage (63%)</li><li>• Bouchardage (20%)</li><li>• Piquetage (5%)</li><li>• Taille (3%)</li><li>• Aucun traitement (3%)</li></ul>		
Séquence préférentielle			
Matière première	Traitements de surface		
		Mise en forme	Finition
amphibolite	Extrémité proximale →	Bouchardage	Abrasion et polissage possiblement causés par usure d'utilisation.
	Extrémité distale →	Abrasion ??	Polissage
	Face latérale A →	Bouchardage	Abrasion
	Face latérale B →	Bouchardage	Abrasion
	Faces principales →	Bouchardage	Abrasion

Tableau 21. Chaîne opératoire des herminettes du site Muldoon.

Chaîne opératoire des herminettes (n=4) du site Lamoureux			
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet
<div>Roches métamorphiques (100 %)</div> <div>↓</div> <div>Amphibolites (100 %)</div> <div>↓</div> <div>schiste à hornblende (75%)</div> <div> </div> <div>Roches ignées (0%)</div> <div> </div> <div>Roches sédimentaires (0%)</div>	<b>Extrémité proximale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (25%)</li><li>Bouchardage (25%)</li><li>Aucun traitement (6,3%)</li></ul>	<div>Coupe ou travail du bois ?</div> <div>↓</div> <div>Aucune analyse tracéologique</div> <div>↓</div> <div>Même fonction que sur Muldoon ?</div> <div>↓</div> <div>L'éclatement des pièces laisse croire en une utilisation intense</div> <div>↓</div> <div>Fonction des herminettes = Percussion lancée ?</div> <div>↓</div> <div>Coupe ou travail du bois ?</div>	<div>Pièces éclatées</div> <div>↓</div> <div>bris causés par machinerie agricole</div>
	<b>Extrémité distale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (62,5%)</li><li>Polissage (55%)</li></ul>		<div>Pièces éclatées</div> <div>↓</div> <div>Bris lors de l'utilisation</div> <div>↓</div> <div>Rejet sur le site d'utilisation</div>
	<b>Face latérale A :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (55%)</li><li>Polissage (37,5%)</li><li>Bouchardage (15%)</li><li>Piquetage (5%)</li><li>Taille (2,5%)</li></ul>		
	<b>Face latérale B :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (77,5%)</li><li>Polissage (51,3%)</li><li>Bouchardage (35%)</li><li>Piquetage (12,5%)</li><li>Taille (2,5%)</li></ul>		
	<b>Face ventrale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Bouchardage (73,8%)</li><li>Abrasion (70%)</li><li>Polissage (52,5%)</li><li>Piquetage (25%)</li><li>Taille (3,8%)</li></ul>		
	<b>Face dorsale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (60,8%)</li><li>Bouchardage (52,9%)</li><li>Polissage (40,8%)</li><li>Piquetage (2,5%)</li><li>Taille (2,5%)</li></ul>		
Séquence préférentielle			
Matière première	Traitements de surface		
		Mise en forme	Finition
amphibolite	Extrémité proximale →	Aucun traitement ?	Bouchardage et abrasion possiblement causés par l'utilisation
	Extrémité distale →	Abrasion ??	Polissage
	Face latérale A →	Bouchardage	Abrasion
	Face latérale B →	Bouchardage	Abrasion
	Face ventrale →	Bouchardage	Faible abrasion
	Face dorsale →	Bouchardage	Abrasion

Tableau 22. Chaîne opératoire des herminettes du site Lamoureux.

En ce qui concerne les dimensions des haches et des herminettes, elles ne permettent point de classer les pièces sur la base de leur morphologie. Les nuages de points présentés ci-dessous représentent les rapports largeur/longueur et épaisseur/longueur des haches et des herminettes. Le lecteur pourra apprécier la largeur assez uniforme des pièces et l'augmentation de l'épaisseur avec la longueur (voir figures 33 à 36).

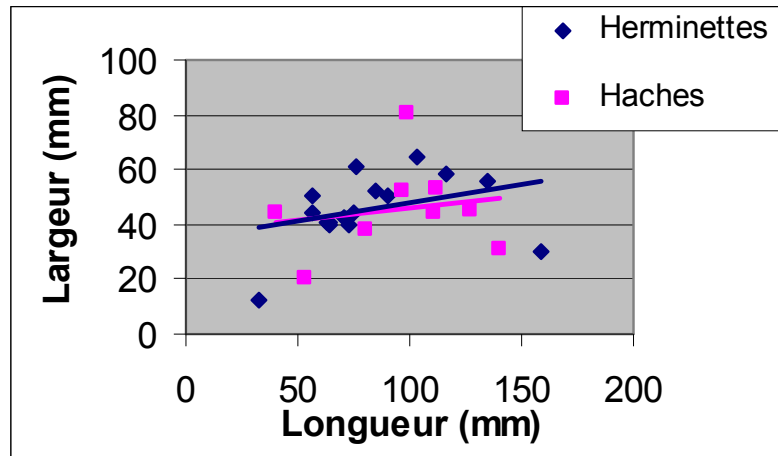


Figure 33. Distribution de la dimension des haches (N=9) et des herminettes (N=16) du site Muldoon avec régression linéaire (Herminettes :  $R^2=0,1176$  / Haches :  $R^2=0,0306$ ).

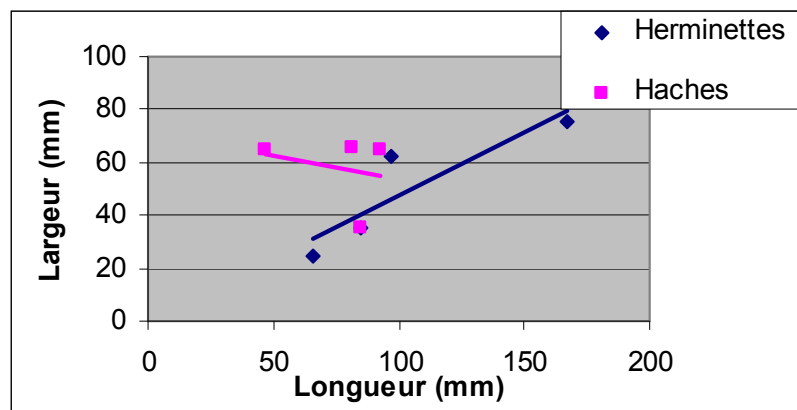


Figure 34. Distribution de la dimension des haches (N=4) et des herminettes (N=4) du site Lamoureux avec régression linéaire (Herminettes :  $R^2= 0,7974$  / Haches :  $R^2=0,0697$ ).

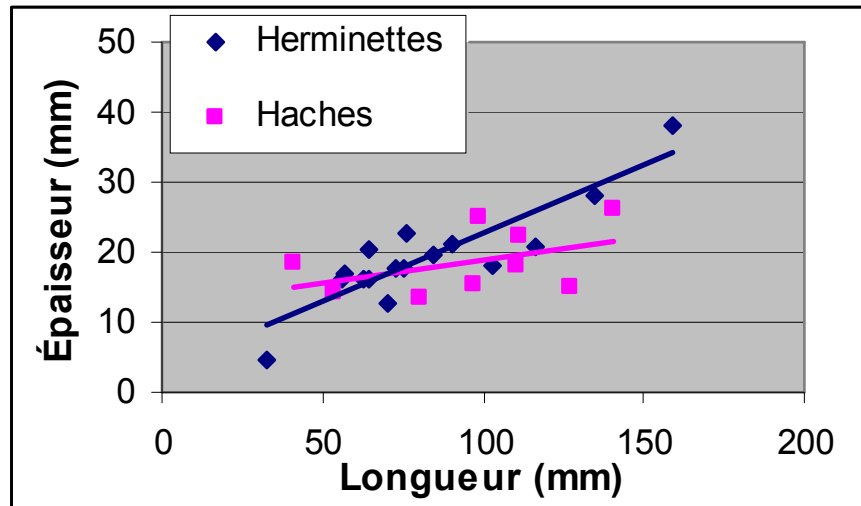


Figure 35. Rapport entre la longueur et l'épaisseur des haches et des herminettes de Muldoon avec régression linéaire (Herminettes :  $R^2 = 0,7754$  / Haches :  $R^2 = 0,197$ ).

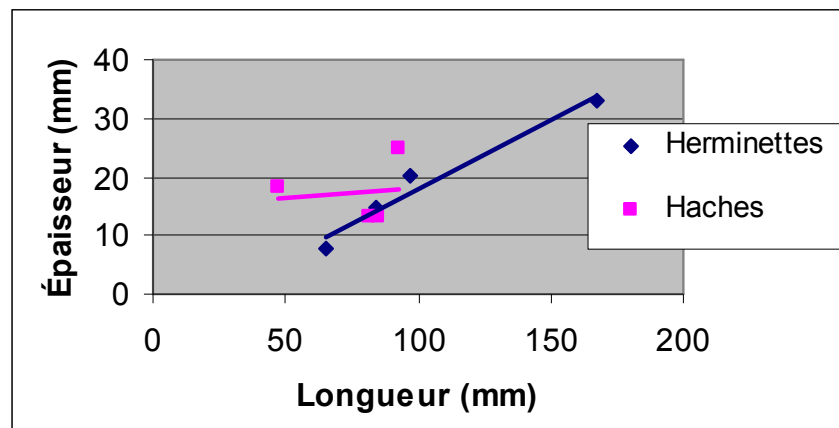


Figure 36. Rapport entre la longueur et l'épaisseur des haches et des herminettes sur Lamoureux avec régression linéaire (Herminettes :  $R^2 = 0,9597$  / Haches :  $R^2 = 0,0129$ ).

## 10.2. Les lames d'outil de pierre polie

Il a déjà été proposé plus haut que certaines lames d'outil de pierre polie non identifiées puissent être des fragments de préformes grossièrement mise en forme pour l'échange. Or, la synthèse de la chaîne opératoire présentée ci-dessous permet d'apprécier

une séquence préférentielle très près de celle des haches et des herminettes de sorte qu'il est possible d'imaginer que ces fragments sont des fragments de haches ou d'herminettes ; leur éclatement aura empêché leur identification. La finition de l'extrémité distale est trop fine pour que ces lames soient des préformes. Malheureusement, les deux pièces de Lamoureux ne permettent pas d'observer le traitement de finition réservé au tranchant. Le tranchant est éclaté sur la première pièce et celui de la seconde pièce présente des traces d'usure (*fatigue wear*). Ces traces d'usure permettent de croire que la pièce a été utilisée et qu'il ne s'agit donc pas d'une préforme. Bref, aucune séquence de la chaîne opératoire de ces lames d'outil de pierre polie ne permet de les distinguer des haches et des herminettes.

Chaîne opératoire des lames d’outil de pierre polie (n=16) du site Muldoon			
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet
<div>Roches métamorphiques (100 %)</div> <div>↓</div> <div>Amphibolites (87,5 %)</div> <div>↓</div> <div>schiste à hornblende (81,25%)</div> <div> </div> <div>Roches ignées (0%)</div> <div> </div> <div>Roches sédimentaires (0%)</div>	Extrémité proximale : <ul style="list-style-type: none"><li>Aucun traitement (12,5%)</li><li>Abrasion (4,2%)</li></ul>	<div>Coupe ou travail du bois ?</div> <div> </div> <div>ou</div> <div> </div> <div>préforme ?</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Aucune analyse tracéologique</div> <div> </div> <div>Mais</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Mode de fabrication identique aux haches et herminettes</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Même fonction ?</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>coupe ou travail du bois ?</div>	<div>Pièces éclatées</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>bris causés par machinerie agricole</div>
	Extrémité distale : <ul style="list-style-type: none"><li>Polissage (21,9%)</li><li>Abrasion (15,6%)</li></ul>		<div>Pièces éclatées</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Bris lors de l’utilisation</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Rejet sur le site d’utilisation</div>
	Face latérale A : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (46,9%)</li><li>Bouchardage (24,1%)</li><li>Polissage (16,6%)</li><li>Piquetage (10%)</li></ul>		
	Face latérale B : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (23,1%)</li><li>Polissage (12,5%)</li><li>Bouchardage (8,8%)</li><li>Taille (1,9%)</li><li>Piquetage (1,3%)</li></ul>		
	Face principale 1 : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (19,5%)</li><li>Bouchardage (16,3%)</li><li>Polissage (8,3%)</li><li>Taille (1,3%)</li></ul>		
	Face principale 2 : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (85,8%)</li><li>Polissage (56,1%)</li><li>Bouchardage (37,2%)</li><li>Piquetage (11,8%)</li></ul>		
Séquence préférentielle			
Matière première	Traitements de surface		
		Mise en forme	Finition
amphibolite	Extrémité proximale →	Aucun traitement	Abrasion possiblement causée par usure d’utilisation.
	Extrémité distale →	Abrasion	Polissage
	Face latérale A →	Bouchardage	Abrasion
	Face latérale B →	Bouchardage	Abrasion
	Faces principales →	Bouchardage	Abrasion

Tableau 23. Chaîne opératoire des lames d'outil de pierre polie non identifié du site Muldoon.

Chaîne opératoire des lames d’outil de pierre polie (n=2) du site Lamoureux			
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet
Roches métamorphiques (100 %)	Extrémité proximale : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (50%) et bouchardage (50%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l’autre.</li></ul>	Coupe ou travail du bois ?  ou  préforme ?  ↓  Aucune analyse tracéologique  Mais  ↓  Mode de fabrication identique aux haches et herminettes  ↓  Même fonction ?  ↓  coupe ou travail du bois ?	Pièces éclatées  ↓  bris causés par machinerie agricole
	Extrémité distale : <ul style="list-style-type: none"><li>Absente ou usure d’utilisation (100%)</li></ul>		Pièces éclatées  ↓  Bris lors de l’utilisation  ↓  Rejet sur le site d’utilisation
	Face latérale A : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l’autre.</li></ul>		
	Face latérale B : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%), bouchardage (100%) et polissage (10%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l’autre.</li></ul>		
	Face principale 1 : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (10%) et polissage (10%) et éclatement (90%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l’autre.</li></ul>		
	Face principale 2 : <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (21,7%)</li><li>Bouchardage (10%)</li><li>Polissage (5 %)</li></ul>		
Roches ignées (0%)			
Roches sédimentaires (0%)			
Séquence préférentielle			
Matière première	Traitements de surface		
		Mise en forme	Finition
roche métamorphique	Extrémité proximale →	bouchardage	Abrasion possiblement causée par usure d’utilisation.
	Extrémité distale →	Inconnue	Inconnue
	Face latérale A →	Inconnue	Abrasion
	Face latérale B →	Bouchardage	Abrasion
	Face principale 1 →	Abrasion	Polissage
	Face principale 2 →	Bouchardage	Abrasion

Tableau 24. Chaîne opératoire des lames d'outil de pierre polie non identifié du site Lamoureux.

En ce qui concerne les dimensions des lames d'outil de pierre polie non identifié, il est intéressant de noter que la largeur augmente avec la longueur, à l'instar des haches et des herminettes et que l'épaisseur semble assez constante peu importe la dimension de la pièce (voir figure 37). Il est à noter que ce graphique inclut toutes les lames d'outil de pierre polie non identifié, y compris les fragments. Puisque seulement deux lames d'outil de pierre polie non identifié furent mises au jour sur Lamoureux, un graphique n'est pas nécessaire.

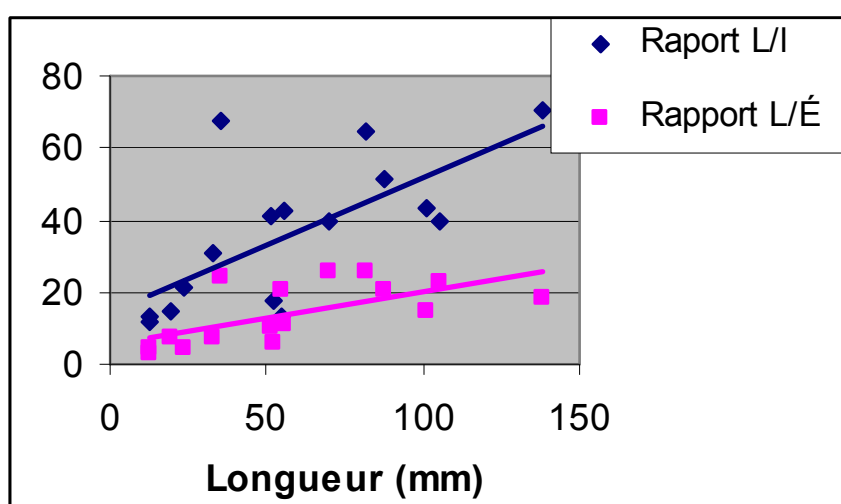


Figure 37. Rapport Longueur/largeur et rapport Longueur/épaisseur des lames d'outils de pierre polie du site Muldoon avec régression linéaire (Rapport L/l :  $R^2=0,4564$  / Rapport L/É :  $R^2=0,4128$ ). Les losanges indiquent le rapport entre la longueur et la largeur (pour ces points, l'axe des ordonnées Y représente la largeur). Les carrés représentent le rapport entre la longueur et l'épaisseur (pour ces points, l'axe des ordonnées Y représente l'épaisseur). Pour les deux séries, l'axe des ordonnées X représente la longueur.

### 10.3. Les gouges

Il est difficile d'établir une norme en ce qui concerne la fabrication des gouges sur les deux sites, puisque chaque site a livré une seule gouge complète et un fragment de gouge. Il est néanmoins intéressant de comparer la séquence préférentielle des gouges aux haches, aux herminettes et aux lames non identifiées. Les traitements de mise en forme et



de finition sont bien différents de ce qui fut observé pour les outils précédents, avec une préférence pour l'abrasion et le polissage, appliqué de façon plus intégrale. La réflexion quant à la fonction et à l'utilisation des gouges s'est appuyée sur l'absence de marque d'utilisation sur le tranchant. Ainsi, l'hypothèse de gouges non utilitaires est à envisager, bien que la possibilité d'objets utilitaires n'est pas à écarter non plus. En effet, l'intégrité du tranchant pourrait très bien s'inscrire dans un programme de gestion de l'usure du tranchant. Il pourrait bien s'agir d'un tranchant fraîchement raffûté. Or, comme nous l'avons mentionné dans la section 6.3.2, la faible présence de marques de percussion sur l'extrémité proximale de la gouge complète du site Lamoureux permet de douter d'une utilisation intensive ayant nécessité un raffûtage du tranchant, sans réfuter cette possibilité. En ce qui concerne la comparaison des dimensions, elle est futile puisque seulement une gouge complète fut trouvée sur chaque site : les deux gouges complètes sont de tailles bien différentes. Peut-être avaient-elle des fonctions différentes ?

Chaîne opératoire des gouges (n=2) du site Muldoon			
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet
<div>Roches métamorphiques (50 %)</div> <div>↓</div> <div>Schiste à hornblende (50%)</div> <div> </div> <div>Roches ignées (0%)</div> <div> </div> <div>Roches sédimentaires (50%)</div> <div>↓</div> <div>Grauwacke (50%)</div>	<b>Extrémité proximale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%), bouchardage (100%) et piquetage (50%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l'autre.</li></ul>	<div>Travail du bois ?</div> <div> </div> <div>ou</div> <div> </div> <div>objet rituel ?</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Aucune analyse tracéologique ni contexte archéologique précis</div> <div> </div> <div>Mais</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Absence de brèches sur le tranchant mais site de coupe du bois</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>objet utilitaire ? ou rituel ?</div>	<div>petite gouge complète</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Contexte archéologique imprécis</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Déchet ou dépôt rituel ?</div>
	<b>Face latérale A :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) sur une.</li><li>Abrasion (98%) et polissage (98%) sur l'autre (2% éclatée).</li></ul>		<div>Gouge éclatée</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Bris lors de l'utilisation ou bris rituel ?</div> <div> </div> <div>↓</div> <div> </div> <div>Déchet ou dépôt rituel ?</div>
	<b>Face latérale B :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (95%), bouchardage (95%) et piquetage (5%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l'autre.</li></ul>		
	<b>Face ventrale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) et piquetage (40%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l'autre.</li></ul>		
	<b>Face dorsale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) sur les deux.</li><li>Piquetage (25 %) sur l'une d'elle.</li></ul>		
	<b>Cannelure :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Polissage (100%) et abrasion (100%) sur les deux.</li></ul>		
	<div>Séquence préférentielle</div>		
Matière première	Traitements de surface		
		Mise en forme	Finition
roche métamorphique	Extrémité proximale →	bouchardage	Abrasion possiblement causée par usure d'utilisation.
	Extrémité distale →	Abrasion	Abrasion
	Face latérale A →	Abrasion	Polissage
	Face latérale B →	Bouchardage	Abrasion
	Face ventrale →	Piquetage	Polissage et abrasion
	Face dorsale →	Piquetage	Polissage et abrasion
Cannelure →	Abrasion	Polissage	

Tableau 25. Chaîne opératoire des gouges du site Muldoon.

Chaîne opératoire des gouges (n=2) du site Lamoureux			
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet
<div>Roches métamorphiques (100 %)</div> <div>↓</div> <div>Amphibolites (100%)</div> <div>Roches ignées (0%)</div> <div>Roches sédimentaires (0%)</div>	<b>Extrémité proximale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (50%) et éclatement (50%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l'autre.</li></ul>	<div>Travail du bois ?</div> <div>ou</div> <div>objet rituel ?</div> <div>↓</div> <div>Aucune analyse tracéologique ni contexte archéologique précis</div> <div>Mais</div> <div>↓</div> <div>Absence de brèches sur le tranchant mais site de coupe du bois</div> <div>↓</div> <div>objet utilitaire ? ou rituel ?</div>	<div>petite gouge complète</div> <div>↓</div> <div>Contexte archéologique imprécis</div> <div>↓</div> <div>Déchet ou dépôt rituel ?</div>
	<b>Extrémité distale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) sur une.</li><li>Abrasion (98%), polissage (98%) et éclatement (2%) sur l'autre.</li></ul>		<div>Gouge éclatée</div> <div>↓</div> <div>Bris lors de l'utilisation ou bris rituel ?</div> <div>↓</div> <div>Déchet ou dépôt rituel ?</div>
	<b>Face latérale A :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l'autre.</li></ul>		
	<b>Face latérale B :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%), polissage (30%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l'autre.</li></ul>		
	<b>Face ventrale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (90%) et polissage (10%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l'autre.</li></ul>		
	<b>Face dorsale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) sur une.</li><li>Abrasion (100%), polissage (5%) et piquetage (15 %) sur l'autre.</li></ul>		
	<b>Cannelure :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Polissage (100% et 98%) et abrasion (100% et 98%) sur les deux.</li><li>Éclatement (2%) sur une.</li></ul>		
Séquence préférentielle			
Matière première	Traitements de surface		
		Mise en forme	Finition
amphibolite	Extrémité proximale →	Inconnue	Abrasion
	Extrémité distale →	Abrasion	Polissage
	Face latérale A →	Abrasion	Polissage
	Face latérale B →	Abrasion	Polissage
	Face ventrale →	Abrasion	Polissage
	Face dorsale →	Piquetage	Polissage et abrasion
	Cannelure →	Abrasion	Polissage

Tableau 26. Chaîne opératoire des gouges du site Lamoureux.

#### **10.4. Les pointes de projectile**

Il fut aussi difficile d'établir la norme de fabrication des pointes de projectile en pierre polie des deux sites. D'abord, les pointes en pierre polie du site Muldoon épousent plusieurs morphologies différentes ; il est donc normal d'observer plusieurs modes de fabrication. Pour ce qui est du site Lamoureux, l'assemblage ne contenant que deux pointes différentes, il est impossible de faire la moyenne des attributs liés à la fabrication.

La fragmentation de l'assemblage limite les possibilités d'étude des dimensions, mais la morphologie la plus populaire de l'ensemble des pointes en pierre polie des deux sites est la pointe à pédoncule.

Chaîne opératoire des pointes en pierre polie (n=18) du site Muldoon				
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet	
<div>Roches métamorphiques (94,44 %)</div> <div>↓</div> <div>Ardoises (88,89%)</div> <div>↓</div> <div>Ardoise rougeâtre (55,56%)</div> <div> </div> <div>Roches ignées (0%)</div> <div> </div> <div>Roches sédimentaires (5,56%)</div> <div>↓</div> <div>Shale (5,56%)</div>	<div>Extrémité proximale :<ul style="list-style-type: none"><li>Taille (16,67%)</li><li>Aucun traitement (16,56%)</li><li>Polissage (5,67%)</li><li>Abrasion (0,11%)</li></ul></div> <div>Extrémité distale :<ul style="list-style-type: none"><li>Taille (19,44%)</li><li>Polissage (11,11%)</li><li>Abrasion (11,11%)</li><li>Aucun traitement (2,78%)</li></ul></div> <div>Face latérale A :<ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (30,28%)</li><li>Taille (27,78%)</li><li>Polissage (18,89%)</li></ul></div> <div>Face latérale B :<ul style="list-style-type: none"><li>Taille (22,22%)</li><li>Abrasion (12,22%)</li><li>Polissage (6,11%)</li><li>Aucun traitement (2,78%)</li></ul></div> <div>Face principale 1 :<ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (31,11%)</li><li>Polissage (26,44%)</li><li>Taille (8,06%)</li><li>Aucun traitement (7,78%)</li><li>Bouchardage (5,56%)</li></ul></div> <div>Face principale 2 :<ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (72,5%)</li><li>Polissage (66,67%)</li><li>Taille (9,72%)</li><li>Aucun traitement (4,44%)</li></ul></div>	<div>3 pointes complètes + 1 pointe complète brisée en deux</div> <div>↓</div> <div>Dépôt rituel ou objet perdu ?</div> <div> </div> <div>2 moitiés proximales</div> <div>↓</div> <div>pièces brisées et ramené avec la hampe ?</div> <div> </div> <div>1 moitié distale</div> <div>↓</div> <div>pièce brisée et ramené dans le gibier ?</div>	<div>Les fragments informes peuvent avoir été abandonnés en cours de fabrication ou brisés intentionnellement.</div> <div>↓</div> <div>Déchets ou dépôt rituel (contexte archéologique imprécis)</div> <div> </div> <div>Les fragments de pointes (moitiés proximales et distales)</div> <div>↓</div> <div>déchets ? (contexte archéologique imprécis)</div>	
	Séquence préférentielle			
	Matière première	Traitements de surface		
			Mise en forme	Finition
	ardoise rougeâtre	Extrémité proximale →	Taille	Polissage peut-être causé par utilisation
		Extrémité distale →	Taille	Polissage et abrasion
Face latérale A →		Taille	Abrasion	
Face latérale B →		Taille	Abrasion	
Face ventrale →		Taille et bouchardage	Abrasion	
Face dorsale →		Taille	Abrasion	

Tableau 27. Chaîne opératoire des pointes en pierre polie du site Muldoon.

Chaîne opératoire des pointes en pierre polie (n=2) du site Lamoureux			
Matière première	Technologie	Utilisation	Rejet
<div>Roches métamorphiques (100 %)</div> <div>↓</div> <div>Ardoises (100%)</div> <div>Roches ignées (0%)</div> <div>Roches sédimentaires (0%)</div>	<b>Extrémité proximale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Aucun traitement (100%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l'autre.</li></ul>	<b>1 pointe complète</b> <div>↓</div> Objet perdu, rituel ou non utilisé ?	<b>Pointe complète</b> <div>↓</div> Perte ou dépôt rituel (contexte archéologique imprécis)
	<b>Extrémité distale :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Polissage (20%) et éclatement (80%) sur une.</li><li>Absente (100%) sur l'autre.</li></ul>		
	<b>Face latérale A :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) sur une.</li><li>Taille (100%) sur l'autre.</li></ul>		
	<b>Face latérale B :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) sur une.</li><li>Taille (100%) sur l'autre.</li></ul>	<b>1 fragment médio-proximal</b> <div>↓</div> Brisé et ramené avec la hampe ?	<b>Fragment médio-proximal</b> <div>↓</div> déchets ? (contexte archéologique imprécis)
	<b>Face principale 1 :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) sur une.</li><li>Aucun traitement (100%) sur l'autre.</li></ul>		
	<b>Face principale 2 :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Abrasion (100%) et polissage (100%) sur une.</li><li>Aucun traitement (100%) sur l'autre.</li></ul>		
Séquence préférentielle			
Matière première	Traitements de surface		
		Mise en forme	Finition
ardoise	Extrémité proximale →	Aucun traitement ?	Aucun traitement ?
	Extrémité distale →	Inconnue	Polissage
	Face latérale A →	Taille ou abrasion	Taille ou polissage
	Face latérale B →	Taille ou abrasion	Taille ou polissage
	Faces principales →	Abrasion ou aucun traitement	Polissage ou aucun traitement

Tableau 28. Chaîne opératoire des pointes en pierre polie du site Lamoureux.

## **Chapitre 5. Discussion**

### **1. Matière première et technologie de pierre polie**

#### **1.1. Aspects techniques de la matière première**

Malgré une légère différence proportionnelle dans la distribution des matières premières entre les haches et les herminettes, aucune distinction majeure ne peut être observée entre ces deux catégories d'outils ; l'amphibolite prévaut – même si on observe une variation dans la composition minérale à l'intérieur de la catégorie. Quant aux gouges, en dépit d'un petit échantillon, les mêmes matières que les lames d'outil de pierre polie furent employées, mis à part le grauwacke pour l'une des gouges de Muldoon. En ce qui concerne les pointes de projectile de pierre polie, il n'est pas surprenant d'y identifier une majorité d'ardoise.

Il est à se demander quelles motivations se trouvent derrière le choix d'employer l'amphibolite comme matière de prédilection pour la majorité des outils de pierre polie sur les deux sites. Gall et Steponaitis (2001 : 100) indiquent que les amphibolites composées principalement de hornblende ne sont pas des candidates idéales dans la fabrication de lames d'outil de pierre polie en raison de leur degré de métamorphisme, leur minéralogie et leur schistosité. Leur étude sur les lames d'outil de pierre polie du site Moundville, le long du Mississippi, a permis d'identifier une majorité de greenstone dont la composition minérale (identifiée par XRD) comporte de l'actinote, de l'épidote et de l'albite avec de faibles quantités de quartz et parfois de chlorite (Gall et Steponaitis 2001 : 110). Dunning (1960) indique que les greenstones sont des pierres privilégiées dans la fabrication d'outils de percussion polis comme les haches et les herminettes en raison de leurs propriétés physiques ; à savoir, leur résistance, leur haute densité ( $>3.0 \text{ g/cm}^3$ ) et leur dureté modérée (6 à 7 sur l'échelle de Mohs) qui facilite le travail de la pierre. Pourtant, la matière première identifiée sur Muldoon et Lamoureux est bel et bien de l'amphibolite dont la composition

minérale comprend majoritairement de la hornblende et des feldspaths plagioclases. La présence de quartz, de grenats et de chlorite n'est pas rare non plus, mais en quantité beaucoup moins importante. Il faut rappeler que l'étude de Gall et Staponaitis se concentrait sur les sources de matières premières disponibles dans un rayon de 500 km autour du site Moundville, l'amphibolite répertoriée dans l'étude provenait des piedmonts intérieurs et méridionaux de l'Alabama. Existerait-il des différences majeures entre l'amphibolite de cette région et celle utilisée sur Muldoon et Lamoureux ?

L'amphibolite possède des propriétés physiques plutôt semblables au greenstone utilisé sur Moundville. D'ailleurs, la composition minérale de ce greenstone en fait un schiste à amphiboles vertes (actinote), donc de l'amphibolite. Or, l'amphibolite utilisée sur Muldoon et Lamoureux est un schiste à hornblende, tout comme l'amphibolite décrite par Gall et Steponaitis. Les amphibolites sont des pierres possédant une dureté légèrement inférieure au greenstone utilisé sur Moundville (5 à 6,25 sur l'échelle de Mohs). Il est vrai que ce sont des pierres qui cassent aisément (Chesterman 1979 [2007] : 738). Une étude sur les propriétés physiques et mécaniques de l'amphibolite démontre une densité entre 2,95 et 3,14 g/cm<sup>3</sup>, avec une moyenne de 3,00 g/cm<sup>3</sup> pour six échantillons (Trčková, et al. 2002 : 380). Ces mesures ne furent toutefois pas prises sur des roches de surface, les échantillons proviennent d'un puits de forage de la République tchèque. Les amphibolites recueillies proviennent de deux formations rocheuses différentes : le complexe protérozoïque inférieur Karelian entre 0 et 6842 m sous la surface et le complexe archéen granitique métamorphique Kola-Belomorian, situé sous le premier. La résistance moyenne de compression uniaxiale est plus grande pour les échantillons du complexe protérozoïque Karelian (le moins profond, entre 3000 et 4400 m, résistance de 260 MPa) que pour ceux du complexe archéen Kola-Belomorian (profondeur entre 7900 et 9900 m, résistance de 170 MPa). Une même tendance fut observée sous une compression triaxiale. Les auteurs rappellent que de futures analyses devront être faites sur des échantillons de surface afin de comparer les résultats (Trčková, et al. 2002 : 385).

Il est intéressant de noter que l'affleurement d'amphibolite dans le Bouclier canadien au nord de l'Outaouais mentionné dans le chapitre 1 fait partie de la ceinture



métasédimentaire centrale de la province de Grenville (De Koninck, et al. 2006 : 60; Thurston, et al. 1992) ; une formation rocheuse datant du Protérozoïque supérieur. L’affleurement est situé près de Notre-Dame-de-la-Salette et est accessible par la rivière du Lièvre (Commission géologique du Canada 2003), mais celui-ci ne semble pas apparaître sur la carte géologique du Québec (Ministère des Ressources naturelles 2002). Une autre source d’amphibolite, dans l’Outaouais, apparaît sur la carte géologique du Québec, à environ une dizaine de kilomètres à l’ouest de la rivière Gatineau, au nord de la municipalité de La Pêche. La deuxième source possible mentionnée dans le chapitre 1 se situe dans les sous-provinces granitiques et de greenstone de la province géologique supérieure de l’Ontario, une formation archéenne (Eyles 2002 : 89, figure 7-6). Or, ces sous-provinces rassemblent plutôt des basaltes ayant souffert d’un faible métamorphisme créant des minéraux métamorphiques tels le chlorite, l’épidote et la serpentine. Il est à noter que d’autres roches archéennes (du gneiss gris à quartz, plagioclase, biotite et/ou hornblende, gneiss mafique à hornblende et/ou biotite et amphibolite) s’étendent sur d’immenses plaques le long de la frontière entre la province de Grenville et la province géologique Supérieure. Des affleurements d’amphibolite sont aussi présents dans la province appalachienne (près du Mont Albert, en Gaspésie et près de Thetford Mines) et dans la province géologique supérieure du Québec (à l’ouest du lac Mistassini, au nord du réservoir Gouin et près de Matagami) (Ministère des Ressources naturelles 2002). Il s’agit donc d’une pierre très accessible dans le Bouclier canadien.

La présence d’autres matières lithiques est faible dans les assemblages de Muldoon et Lamoureux. Les pierres métamorphiques – presque toutes des variantes de l’amphibolite à l’exception des schistes à mica, du phyllade et de l’ardoise – constituent autour de 78 % des outils analysés sur les deux sites. Pourrait-on croire que les pierres métamorphiques offrent un avantage technique considérable ? Leur utilisation massive est commune à plusieurs traditions technologiques de fabrication de lames d’outil de pierre polie dans le monde (Farvacque et Ross 1999 : 48-52; Pétrequin et Jeunesse 1995 : 31; Pétrequin et Pétrequin 2000 : 212-214, 357; Sanger, et al. 2001 : 643).

En ce qui concerne l'utilisation de l'ardoise pour la fabrication de pointes de projectile en pierre polie, cela s'explique probablement par la facilité avec laquelle celle-ci se façonne. En effet, l'ardoise est une pierre tendre, elle accuse 5,5 points ou moins sur l'échelle de Mohs (Chesterman 1979 [2007] : 622). La disponibilité de l'ardoise n'est pas un problème dans le sud du Québec. On en retrouve dans le groupe ordovicien moyen de Sainte-Rosalie sur la plateforme du Saint-Laurent, à environ 25 km au sud-est de Montréal et un peu partout dans la province géologique des Appalaches (Ministère des Ressources naturelles 2002).

## **1.2. L'aspect culturel de la matière première**

### **1.2.1. Les haches, les herminettes et les lames d'outil de pierre polie non identifié**

L'un des objectifs de cette étude était de comprendre l'attachement au territoire des artisans des sites Muldoon et Lamoureux par l'identification des matières premières utilisées dans la fabrication des outils en pierre polie (voir chapitre 3).

Dans cet ordre d'idées, les artisans des deux sites à l'étude semblent avoir passé à travers le même processus sélectif quant à la matière première pour les haches et les herminettes. Il est vrai que l'on retrouve moins de matières premières sur le site Lamoureux, mais les variétés sont proportionnelles à la taille de l'assemblage. Puis, toutes les matières premières présentes sur Lamoureux furent identifiées sur Muldoon, de sorte que l'on peut présumer qu'une fouille sur Lamoureux permettrait d'extraire des outils fabriqués dans toutes les matières identifiées sur Muldoon.

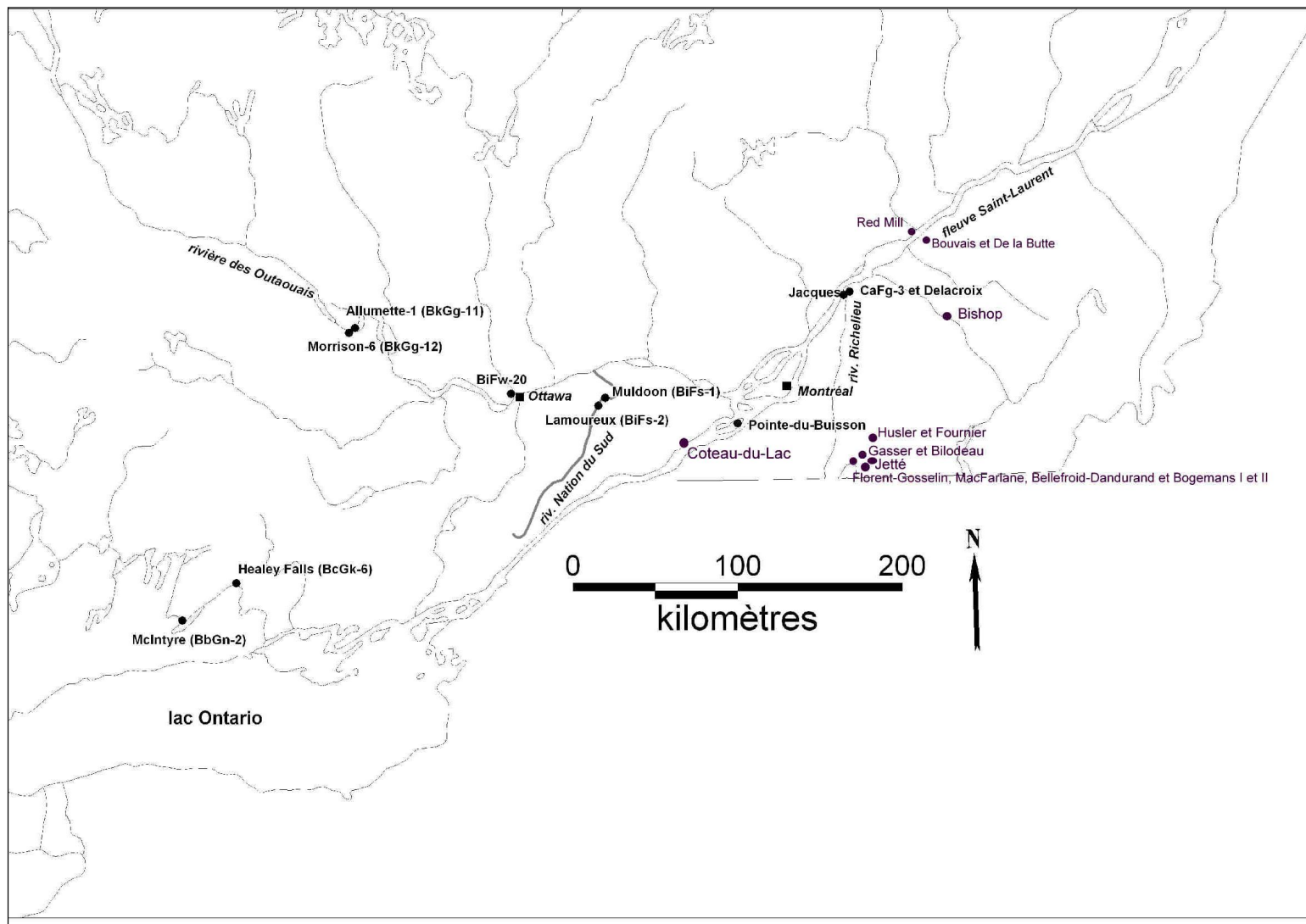


Figure 38. Carte des sites.

La matière première de prédilection de ces deux sites de la rivière Nation sud, l'amphibolite, n'apparaît pas beaucoup sur les sites Archaïques du Nord-Est, comparativement au schiste à chlorite. En effet, l'amphibolite semble être un choix restreint à la frange nord de l'aire culturelle du Nord-Est, dans ce qui forme aujourd'hui le Canada (voir figure 38). On note effectivement l'utilisation de l'amphibolite sur les sites Morrison's Island-6 et Allumette Island-1. Les matières premières utilisées pour les outils de pierre polie sur ces sites se répartissent entre des roches ignées et des roches à faible métamorphisme : la cornéenne (n=1), le basalte, l'amphibolite, le shale, la phyllade et le schiste (Burke 2003 : 199). Il s'agit des mêmes matières observées sur Muldoon et Lamoureux, Burke note même que le basalte et l'amphibolite furent utilisés précisément dans la fabrication des haches, des herminettes et des gouges. Les gouges démontrent néanmoins une variété plus grande (voir plus bas). Sur le site Jacques, les haches seraient fabriquées dans une roche ignée dont l'identification est incertaine (Chapdelaine 1987 : 64, tableau 1). On note aussi la présence de haches et d'herminettes en schiste à amphiboles vertes sur le site Coteau-du-Lac (Lueger 1977) : trois herminettes plano-convexes et deux lames d'outil de pierre polie non identifié (*celts*) à section latérale biconvexe. Le grès fut employé pour la fabrication d'une herminette plano-convexe, de deux lames d'outil de pierre polie d'identification incertaine et d'une lame d'outil de pierre polie non identifié en grès plus grossier. Une lame d'outil de pierre polie fut fabriquée en grès argileux noir. Les autres outils de Coteau-du-Lac qui nous intéressent rassemblent une herminette à deux tranchants en ardoise, six fragments de ce qui pourraient être des lames d'outil de pierre polie : une en shale grossier, trois en ardoise bleue noire, une en schiste et une en basalte (Lueger 1977 : 21-22). Le site Red Mill a livré une hache en matière première très légère : il s'agirait d'une « espèce de concrétion sableuse qui rendait cette hache impropre au travail du bois » (Marois et Ribes 1975 : 52). Le site Bishop a livré une herminette à encoches latérales dont la matière est identifiée comme du « hornblende » (Clermont et Chapdelaine 1981 : 237). Le site BiFw-20, quant à lui, aurait livré une préforme de hache en calcaire ou en grès, le rapport n'est pas trop clair à ce sujet (Laliberté, et al. 1999 : 22).

Au site de Healey Falls, on note l'utilisation de schiste à chlorite plutôt que de l'amphibolite pour la fabrication des haches et des herminettes, alors que l'amphibolite est disponible dans la région. Une explication de cette utilisation réside peut-être dans le fait que le site est jonché de blocs et de galets de schiste à chlorite et que d'importants affleurements sont connus dans les régions voisines (Ross et D'Annibale 2000 : 2). Or, j'ai eu la chance de voir quelques objets en pierre polie de la collection ontarienne de Parcs Canada, identifiés comme du schiste à chlorite. Après un examen macroscopique, ce « schiste à chlorite » apparaît très semblable à l'amphibolite des sites Muldoon et Lamoureux. Bien que je n'ai pas pu regarder le « schiste à chlorite » de Parcs Canada sous microscope, il est plausible que l'identification proposée est erronée. En effet, le matériel en amphibolite des sites Muldoon et Lamoureux avait été identifié à tort comme du greenstone. Toutefois, on note aussi la présence de schiste à hornblende dans l'assemblage du site Healey Falls (Farvacque et Ross 1999 : 25), ce qui laisse croire que l'identification du schiste à chlorite est bonne.

L'assemblage de McIntyre, quant à lui, comporte 25 (83 %) lames d'outil de pierre polie complètes en greenstone sur un total de 30 pièces complètes. On compte également 46 (87 %) fragments de lames d'outil de pierre polie en greenstone, sur un total de 53 fragments. Le reste des matières identifiées sont le granite, l'ardoise et le basalte (Johnston 1984 : 37). L'identification d'une telle quantité de greenstone a soulevé mon intérêt puisqu'il pourrait aussi s'agir d'une identification erronée de l'amphibolite, d'autant plus que le site McIntyre offre plusieurs points de comparaison avec le site Muldoon. L'étude présentée par Johnston ne présente pas la méthode d'identification de la matière première. De plus, il est à noter que le terme *greenstone* était jadis utilisé pour décrire toutes sortes de pierres verdâtres. Aujourd'hui, il est rarement utilisé en géologie, sinon dans l'identification d'une seule variété de pierre non foliée (Chesterman 1979 [2007] : 742). Farvacque et Ross (1999 : 52) sont d'avis que le *greenstone* dont il est question dans l'étude de Johnston (1984) est en réalité un schiste à chlorite. Ceci dit, même s'il s'agit de schiste à chlorite, il demeure que l'utilisation de pierres métamorphiques à faible foliation est commune au reste du Nord-Est (voir figure 38).

Maintenant, si les deux sites ontariens présentés plus haut présentent une technologie de pierre polie utilisant du schiste à chlorite, alors que les sites de la vallée du Saint-Laurent adoptent plutôt une technologie de pierre polie utilisant de l'amphibolite, un schiste à hornblende ; pourrions-nous y voir des choix technologiques différents et donc des traditions technologiques différentes ? Je tends à croire que le choix de la matière première est d'abord influencé par la disponibilité de celle-ci. De nombreuses sources de schiste à chlorite parsèment le nord de l'Ontario, alors qu'au Québec et dans le sud de l'Ontario, le Bouclier canadien et la ceinture métasédimentaire centrale offrent de nombreux affleurements d'amphibolite. La présence d'outils en pierre polie en amphibolite dans un échantillonnage de la région du Lac-Saint-Jean (Girard et Langevin 1995) appuie cette proposition. À ce titre, un affleurement d'amphibolite est accessible depuis la Petite Décharge du Lac-Saint-Jean et s'étend vers le lac Labrecque. L'assemblage comporte deux préformes, une herminette, un polissoir et une hache dans cette matière et fut associé à l'Archaïque laurentien ou à une influence de cette tradition (Girard et Langevin 1995 : 26-28). L'utilisation de cette matière à proximité d'un affleurement tend à appuyer l'importance de la disponibilité dans le choix posé par les artisans. D'un autre côté, le fait que les objets de pierre polie des sites du sud de l'Ontario Healey Falls et McIntyre soient en schiste à chlorite (si l'identification de la matière est bonne et précise) implique qu'il y a une volonté technologique favorisant cette matière plutôt que le schiste à hornblende, puisque que les deux sont disponibles régionalement (Ross et D'Annibale 2000 : 2).

Il est intéressant de noter que la différence dans la répartition du schiste à chlorite versus le schiste à hornblende n'est pas en fonction de l'appartenance culturelle à l'Archaïque laurentien ou à l'Archaïque post-laurentien. Il n'en demeure pas moins qu'il faudra tôt ou tard se défaire de la confusion qu'il existe entre le schiste à chlorite et le schiste à hornblende. Les données présentées ici sont partielles, il sera intéressant dans le futur d'établir une répartition de ces deux matériaux dans le Nord-Est et de vérifier si l'amphibolite des sites laurentiens est la même que celle des sites post-laurentiens.

Pour l'instant, sur la base des données répertoriées, je propose que le choix de la matière première soit d'abord influencé par sa disponibilité, mais qu'il existe certaines

pressions relevant de la tradition technologique expliquant l'abandon du schiste à hornblende présent en grande quantité dans le sud de l'Ontario en faveur du schiste à chlorite disponible un peu plus au nord de la province. L'utilisation de l'amphibolite au Québec, sur les sites méridionaux de l'axe laurentien, démontre-t-elle un contact entre les groupes méridionaux et ceux du Bouclier ? Il faut préciser que l'utilisation de chacune de ces deux matières n'altère pas l'efficacité du tranchant des haches, des herminettes et des gouges. Les données présentées en début de ce chapitre démontrent clairement que les propriétés physiques et mécaniques de ces deux types de schiste sont similaires.

La matière première choisie dans le Maine, à Gilman Falls, pour la fabrication de barres de pierre sépulcrales associées à la tradition mortuaire Moorehead pourrait être à l'origine du choix de l'utilisation de roches à faible métamorphisme pour la fabrication d'outils en pierre polie. En effet, il s'agit d'un site dont l'occupation principale, datée entre 7500 et 6000 ans AA, est associée à une carrière, un atelier de fabrication de barres de pierre et une habitation (Sanger, et al. 2001 : 661-662). L'utilisation de pierre métamorphique était déjà commune dans la fabrication d'outils de pierre polie au cours de l'Archaique moyen. La méthode d'identification de la matière de l'assemblage lithique de ce site fut la même que celle appliquée au cours du présent projet, quoiqu'un peu plus poussée sur Gilman Falls (Sanger, et al. 2001 : 643). Je crois néanmoins que la comparaison est sûre. Bien que seulement deux objets en amphibolite (et peut-être un troisième) furent identifiés sur un ensemble de 612 objets, on retrouve une majorité d'objets (404 objets et peut-être huit autres) fabriqués dans une roche métamorphisée dans le faciès des schistes verts, avec un degré de métamorphisme associé à la formation du chlorite. Cette catégorie renferme plusieurs variétés de granulites, de phyllithes (dont une variété foliée) et de quartzites finement litées (Sanger, et al. 2001 : 645-646). Ces matières sont différentes des sites présentés ci haut, mais elles démontrent des similitudes avec le schiste à chlorite et l'amphibolite en ce qui a trait à leur degré de métamorphisme et leurs compositions minérales. Il est à noter que l'amphibolite n'est pas une matière qui affleure sur l'île de Gilman Falls (Sanger, et al. 2001 : 644). Aussi, les barres de pierre ne servent pas dans une action de percussion, les roches à faible métamorphisme peuvent donc être

utilisées sans souci concernant leur résistance à l'impact. Ces barres servaient probablement comme aiguisoir ou polissoir pour le tranchant des gouges, au moins à leur origine. Puis, elles servirent comme mobilier funéraire dans les cimetières de l'Archaïque supérieur de la tradition sépulcrale Moorehead (Robinson, et al. 1992; Sanger 1973; Sanger, et al. 2001 : 659).

### **1.2.2. Les gouges**

Concernant les gouges, les matières premières sont très variées. On a retrouvé sept gouges sur Allumette Island-1 (Clermont 2003 : 175) et onze sur Morrison's Island-6 (Clermont et Chapdelaine 1998 : 90), alors que les deux sites de la rivière Nation sud ont livré chacun deux gouges (Muldoon : schiste à hornblende et grauwacke, Lamoureux : schiste à hornblende et schiste à hornblende et à chlorite). La matière première la plus utilisée sur les sites de l'île aux Allumettes et de l'île Morrison est différente de celle utilisée sur nos deux sites, Burke (2003 : 199) relève l'utilisation du shale et du siltstone sur ces sites du Haut Outaouais ; l'identification de ces matières demeurent macroscopique, sans pétrographie (Burke, communication personnelle). Les deux gouges du site Jacques pourraient être faites en amphibolite, mais l'identification est incertaine (Chapdelaine 1987 : 64, tableau 1). Les trois gouges retrouvées sur le site Coteau-du-Lac sont en ardoise bleue noire (Lueger 1977 : 22). L'assemblage du site McIntyre a livré dix gouges (59 %) en greenstone, trois en ardoise, deux en schiste et deux en granite (Johnston 1984 : 38). Les autres sites n'ont pas livré de gouges. Il est évident qu'il n'y a aucune conclusion à tirer de l'utilisation de la matière première dans la fabrication des gouges, sinon qu'il s'agit peut-être d'un type d'outil dont la matière première importe moins.

### **1.2.3. Les pointes de projectile**

En ce qui concerne la technologie de l'ardoise abrasée et polie, on note la présence des outils en ardoise polie (baïonnette, *ulu* et pointe de projectile) sur tout le territoire de ce que Wright (1995) appelle la culture archaïque moyenne des Grands lacs et du Saint-Laurent (Archaïque laurentien). L'Archaïque maritime est réputée être la culture d'origine



de cette technologie (Tuck 1976 : 116-117; 1977 : 38-39) et on note aussi une augmentation de l'utilisation de l'ardoise au cours du *Middle Labrador Maritime Archaic* (Fitzhugh 2006 : 53). Or, la mise au jour de gouges et de pointes d'ardoise polie sur des sites du Maine datées de la fin de l'Archaïque moyen (Petersen 1991 : 145-146) a permis de suggérer un autre point d'origine de cette technologie. Celle-ci s'est-elle introduite dans le continent par une diffusion de l'est vers l'ouest ou provient-elle d'un centre plus au sud duquel s'inspirèrent les coffres à outils des deux cultures : Archaïque maritime et laurentien ? Pour le moment, le consensus est que cette technologie fut transmise aux groupes de l'Archaïque laurentien par les groupes de l'Archaïque maritime. Les contacts entre ces deux cultures auraient eu lieu dans le Golfe du Saint-Laurent, sur la côte du Nouveau-Brunswick et sur la côte du Maine. Les principaux contacts furent dans le Saint-Laurent selon Wright (1995 : 253). Les groupes post-laurentiens auraient peut-être hérité de cette technologie par leurs contacts répétés avec les groupes laurentiens.

## **2. Industrie de la pierre polie : morphométrie et traitement de surface**

À l'instar de l'aspect culturel de la matière première, l'analyse des techniques de fabrication des outils de pierre polie a permis d'identifier les éléments technologiques qui caractérisent ces outils dans le but de déterminer l'appartenance technologique de l'assemblage des sites Muldoon et Lamoureux. Ainsi, nous allons replacer ces deux sites dans l'univers technologique de l'Archaïque supérieur de la vallée de l'Outaouais, puis nous allons comparer les tendances technologiques des deux sites à celles de sites extrarégionaux.

### **2.1. La vallée de l'Outaouais**

Dans cette section, les dimensions et les traitements de surface des haches, des herminettes et des gouges des sites Muldoon et Lamoureux seront comparés à ceux des sites de la vallée de l'Outaouais. Les trois sites comparés sont associés à l'Archaïque

laurentien. Cette comparaison aura pour but de vérifier s'il y a continuité entre la technologie présente sur ces sites et ceux de la rivière Nation sud.

Les dimensions des haches et des herminettes de Allumette Island-1 ne sont pas mentionnées dans l'ouvrage sur l'île aux Allumettes, mais une estimation de celles-ci à partir d'une planche de l'ouvrage a permis d'observer des dimensions semblables aux pièces à l'étude. La hache mesurée était d'une longueur de 140 mm et d'une largeur de 40 mm (Clermont 2003 182, planche 7.8). Le traitement de surface des lames d'outil de pierre polie n'est indiqué que de façon très générale dans le texte. Les douze lames d'outil de pierre polie présentent toutes un fil de tranchant « plus ou moins détruit » et un corps bouchardé ou poli, mais dont la forme et les dimensions originelles ne peuvent pas être reconstituées (Clermont 2003 : 183). Il n'en demeure pas moins que les quelques représentations (photos et dessins) rappellent quelques formes observées sur Muldoon et Lamoureux. Il est à noter que parmi les spécimens complets de la collection Bell, une collection d'objets provenant également de l'île aux Allumettes, mais sans contexte archéologique ni association culturelle précise (Clermont, Cinq-Mars, et al. 2003), certaines pièces représentées sont similaires à celles de nos deux sites. En ce qui concerne les gouges, seuls quelques fragments diagnostiques furent identifiés, ne permettant pas d'élaborer sur les dimensions originelles ni sur les traitements de surface. Or, les planches (Clermont 2003 voir les planches 7.5 et 7.6) montrent des fragments qui proviennent de gouges beaucoup plus massives que celles de Muldoon et Lamoureux. D'ailleurs, les gouges complètes de la collection Bell sont beaucoup plus longues à l'exception d'une seule (Clermont, Cinq-Mars, et al. 2003 : 290, la pièce en haut à gauche sur la planche 12.2) qui ressemble beaucoup à la gouge complète de Lamoureux (voir figure 23).

Pour ce qui est du site Morrison's Island-6, trois haches furent mesurées à partir d'une planche de la publication. L'une des haches est d'une longueur de 105 mm et les deux autres de 120 mm. La largeur est mesurable seulement sur deux spécimens et elle est de 50 mm sur les deux. L'épaisseur de la troisième est de 25 mm (Clermont et Chapdelaine 1998 : 91, planche 53). Le traitement de surface appliqué aux lames d'outil de pierre polie

démontre un mode de fabrication légèrement différent de celui observé au cours de cette étude. Les haches et les herminettes de ce site sont fabriquées sur un support majoritairement bouchardé et parfois poli, surtout au tranchant (Clermont et Chapdelaine 1998 : 91). Le bouchardage n'est pas aussi fréquent sur Muldoon et Lamoureux, mais la tendance technologique générale visant un traitement plus fin pour la finition du tranchant est la même. Les auteurs notent qu'au moins un des sept fragments présentent un tranchant asymétrique caractéristique des herminettes, mais que les autres sont des fragments de haches (sauf peut-être un). Les pièces complètes sont des haches. On retrouve 3 gouges complètes et 8 fragments de gouge sur le site. La longueur des gouges complètes varie entre 157 mm et 269 mm et la largeur entre 43 et 51 mm. Ce sont des gouges au corps bouchardé et partiellement poli avec une cannelure bien polie (Clermont et Chapdelaine 1998 : 90) ; des pièces très différentes de celles de Muldoon et Lamoureux.

Enfin, le site BiFw-20 représente un site dont l'occupation est à mi-chemin dans le temps entre celles des sites Allumette Island-1 et Morrison's Island-6 et celles de Muldoon et Lamoureux. Il est situé dans le delta de l'embouchure de la rivière Gatineau dans le parc du Lac Leamy, un endroit que les membres de la communauté de Kitigan Zibi Anishinabeg nomment Kabeshinàn qui signifie « lieu de rencontres estivales » (Cadieux 2005 : 9). Une seule hache fut trouvée sur ce site. Bien que les dimensions ne sont pas indiquées, une planche du rapport de fouilles permet de mesurer une longueur de 80 mm et une largeur de 60 mm (Laliberté, et al. 1999 : planche 5) ; des chiffres près des dimensions minimales associées aux petites herminettes de Muldoon et Lamoureux. Cette hache semble avoir été délaissée ou perdue avant d'être achevée. Il s'agit d'une plaquette rectangulaire entièrement polie au tranchant partiellement achevé (Laliberté, et al. 1999 : 27). La seule gouge de BiFw-20 est presque identique à la petite gouge de Muldoon (voir figure 22). Cette dernière est d'une longueur estimée à 78 mm et d'une largeur de 35 mm (Laliberté, et al. 1999 : planche 6).

À prime abord, il est difficile de tirer des liens entre ces trois sites outaouais et ceux de la rivière Nation sud. Les informations publiées concernant les lames d'outil de pierre

polie ne permettent pas une comparaison précise avec les données technologiques recueillies dans cette étude. Il est néanmoins intéressant de noter que la hache qui présente le plus de différences avec la collection de Muldoon et Lamoureux provient de BiFw-20, un site plus rapproché temporellement et géographiquement de nos deux sites. En effet, ce site situé dans le delta de la rivière Gatineau est associé à la fin des manifestations laurentiennes de la vallée de l'Outaouais sur la base d'un déclin de plusieurs éléments technologiques dans son assemblage, notamment le cuivre, et l'apparition de nouveaux éléments technologiques comme la pointe aux traits lamokoïdes (Laliberté, et al. 1999 : 35) ; j'ajouterais que la petite gouge figure elle aussi dans la liste des nouveautés technologiques. Sur la base de ces données lacunaires, il est impossible de relier avec certitude les sites Allumette Island-1, Morrison's Island-6, BiFw-20, Muldoon et Lamoureux dans une même tradition technologique. Notons qu'il existe toutefois quelques rapprochements technologiques, notamment dans l'utilisation d'amphibolite et dans la finition plus fine du tranchant des haches et des herminettes. Les différents scénarios quant à la relation entre ces sites seront exposés plus bas.

## **2.2. Les sites extrarégionaux**

Le lecteur a pu constater qu'aucun indice venant de l'analyse des outils de pierre polie permet de favoriser d'emblée une continuité ou une discontinuité entre les assemblages de l'Archaique laurentien et de l'Archaique post-laurentien. À défaut de pouvoir bien replacer les sites à l'étude dans leur région, la comparaison avec quelques sites lamokoïdes importants du Québec et de l'Ontario méridionaux permettra de comprendre la place de Muldoon et Lamoureux dans l'univers post-laurentien de l'axe des Grands lacs et du Saint-Laurent.

Les outils de pierre polie du site Jacques sont associés à la tradition laurentienne, mais une bonne partie du matériel est associée à l'Archaique post-laurentien. D'ailleurs, la forme et la taille des haches et des gouges du site diffèrent complètement de celles de Muldoon et Lamoureux. Ces pièces sont presque deux fois la longueur des spécimens les

plus longs de nos deux sites (Chapdelaine 1987 : 64). La taille de ces pièces pourraient s'expliquer facilement dans un contexte funéraire, or, le contexte est inconnu. Leur degré de finition était ordinaire – Chapdelaine (1987 : 63) précise que les pièces furent sommairement polies au tranchant – et les outils n'ont jamais ou presque été utilisés. Appartenaient-ils à une sépulture ? C'est probable mais ça demeure une hypothèse.

Sur la station 4 de la Pointe-du-Buisson, on retrouve trois petites herminettes dont les dimensions s'apparentent aux petits spécimens de Muldoon et Lamoureux (voir tableau 6) : 83 x 47 mm, 90 x 53 mm et 76 x 42 mm (Clermont et Chapdelaine 1982 : 140). D'un autre côté, les dimensions des cinq grosses herminettes sont du même ordre que les grosses haches ou herminettes des sites Muldoon et Lamoureux (autour de 118 x 57 mm). Les lames d'outil de pierre polie présentent généralement un tranchant « bien soigné et régulièrement poli ». Les herminettes de la station 4 de la Pointe-du-Buisson pourraient très bien se fondre dans le matériel des sites de la Nation sud (voir planche 63, Clermont et Chapdelaine 1982 : 142) de sorte que l'on pourrait même proposer un apprentissage technologique commun. Bien que non diagnostique sur la station 4, ce matériel est directement associé à une manifestation lamokoïde sur les sites Muldoon et Lamoureux. Il serait donc plausible de proposer que ce matériel soit celui des artisans lamokoïdes de la station 4, bien que Wright (2004 : 361) ait déjà proposé une affiliation avec le complexe Point Peninsula. Chapdelaine (communication personnelle) ne croit pas qu'il s'agisse d'une proposition valable.

Les dimensions des lames d'outil de pierre polie et des gouges du site Coteau-du-Lac ne sont pas indiquées, mais Lueger (1977 : 21) fait sommairement état du traitement de surface de quelques pièces. Il est à noter que les lames d'outil de pierre polie sont dans la catégorie des outils piquetés et abrasés (*pecked and ground stone*), de sorte que l'on peut présumer que le corps des lames fut piqueté et/ou bouchardé avec un tranchant poli et/ou abrasé. Une des pièces se détache du lot, elle fut décrite comme une herminette taillée en ardoise avec un tranchant sommairement abrasée. Les gouges du site, quant à elles, sont au nombre de trois et sont en ardoise bleue-noire piquetée : un fragment distal (cannelure

courte et profonde, piquetée), un fragment potentiel de préforme de gouge (mise en forme par piquetage et aplanie et lissée par abrasion sur une face et sur une partie des autres faces) et un fragment proximal d'une préforme ou d'une gouge finie (la cannelure semble avoir été longue et étroite) (Lueger 1977 : 22). Le piquetage ou le bouchardage des gouges est plutôt caractéristique de l'Archaïque laurentien.

Peu de sites de la région de Brome-Missisquoi ont livré des haches et des herminettes et aucune n'a livré de gouge. Les quelques outils en pierre polie retrouvés sur ces sites méritent une attention. D'abord, le site Gasser a livré un outil en roche ignée au corps bouchardé, dont l'identification est incertaine. La pièce fut retrouvée en surface. Il pourrait s'agir d'une hache ou d'une gouge. S'il s'agissait d'une gouge, le bouchardage du corps pourrait indiquer une origine dans l'univers de l'Archaïque laurentien, mais dans le cas d'une hache ou d'une herminette, la pièce se fonderait bien dans l'assemblage de Muldoon et Lamoureux. Elle mesure 46,2 mm de largeur et 22,5 mm d'épaisseur. La pièce est d'une longueur partielle de 74,1 mm, puisqu'elle est brisée. Chapdelaine (1996 : 23) a associé la pièce à l'assemblage laurentien du site pour des raisons qu'il n'explique pas.

Du côté de la rivière Yamaska, le site Fournier a livré une ébauche de hache qui fut associée à l'Archaïque post-laurentien en raison de son association avec un fragment mésio-proximal de biface en quartzite de Cheshire de type couteau Genesee qui s'apparente à la pièce du même type du site Bilodeau. Or, cette hache ne ressemble pas aux standards morphologiques observés dans la collection de Muldoon et Lamoureux. Il s'agit d'une pièce en pierre ignée grise bouchardée. Elle mesure près de 290 mm de longueur par 70 mm de large (Forget 1996 : 48, planche 9), des dimensions bien au-delà des moyennes des sites Muldoon et Lamoureux. Il s'agit toutefois d'une ébauche, mais dont les dimensions excèdent également celles observées sur les ébauches et préformes de la collection à l'étude.

Un peu plus loin au Nord Nord-est, les sites de la région de Trois-Rivières ont livré quelques outils qui peuvent être comparés à ceux de Muldoon et Lamoureux, notons que le site Boucher n'a livré aucune lame d'outil de pierre polie ni aucune gouge. Un fragment distal de hache fut retrouvé sur Red Mill. Le corps de la hache fut régularisé par

bouchardage et partiellement poli sur une face latérale, l'autre face latérale fut régularisée par polissage. Le double biseau du tranchant est bien poli et présente un fil de tranchant convexe. La largeur de l'extrémité distale est de 45 mm et la pièce est d'une épaisseur de 15 mm, le biseau accuse un angle de 60 degrés (Marois et Ribes 1975 : 52).

Deux haches furent mises au jour sur le site de la Butte. Les rebords de la première sont rectilignes et convergent vers le talon. Son tranchant à double biseau est rectiligne et très écrasé. L'une des faces latérales est plane, l'autre est légèrement convexe. Les auteurs ne mentionnent que la largeur de l'extrémité distale (66 mm). L'autre hache présente des bords rectilignes qui convergent vers un talon arrondi portant des traces d'écrasement. Les faces latérales et le tranchant présentent les mêmes caractéristiques que la première hache. Elle est d'une largeur maximale de 56 mm, d'une épaisseur de 24 mm et son tranchant accuse également un angle de 60 degrés. Les deux haches furent fabriquées par bouchardage et polissage (Marois et Ribes 1975 : 34).

Le site Bouvais a livré une seule hache dont l'une des faces latérales est rectiligne et l'autre porte une échancrure, celles-ci convergent vers un talon arrondi. La pièce est d'une longueur de 200 mm, d'une largeur maximale de 55 mm et d'une épaisseur de 40 mm. Elle fut mise en forme par des retouches bifaciales larges et profondes qui forment une arête longitudinale sur les deux faces principales. Les faces latérales furent régularisées par enlèvements à charnière, tout comme le double biseau du tranchant (Marois et Ribes 1975).

En s'éloignant un peu de la vallée laurentienne, les comparaisons sont encore possibles. L'herminette du site Bishop présente des dimensions assez semblables à celles des deux sites de la rivière Nation sud (163 mm x 72,4 mm x 35,6 mm) (Clermont et Chapdelaine 1981 : 237). La pièce est décrite comme une herminette encochée pour emmanchement présentant un tranchant peu soigné.

Les sites plus à l'ouest, en Ontario, permettent aussi certains rapprochements technologiques. Les dimensions des outils en pierre polie du site Healey Falls ne sont pas précisées, mais une estimation de la longueur et de la largeur à partir des planches permet d'apprécier des dimensions similaires sur les trois lames d'outil de pierre polie les plus complètes : 1) 120 mm par 45 mm, 2) 105 mm par 50 mm et 3) 135 mm par 50 mm

(Farvacque et Ross 1999 : 51, figure 19). Le traitement de surface des lames d'outil de pierre polie est comparable. La partie proximale est souvent laissée rugueuse (possiblement bouchardée ou sans traitement) alors que les biseaux du tranchant sont totalement polis (Farvacque et Ross 1999 : 50). Il faut toutefois éviter les comparaisons directes avec ce site, puisqu'il s'agit d'un site à composantes multiples dont l'occupation remonte au Paléoindien et perdure jusqu'à la période historique moderne (Ross et D'Annibale 2000 : 1). Les outils de pierre polie de Healey Falls sont toutefois fort probablement associés à l'Archaïque moyen et à l'Archaïque supérieur, puisque c'est au cours de ces périodes que l'occupation du site était la plus intensive (Farvacque et Ross 1999 : 73; Ross et D'Annibale 2000 : 5). La présence d'une grande quantité de haches et d'herminettes sur le site a mené les auteurs à suggérer que cette fabrication massive servait des besoins d'échange. Le site serait un centre de production qui, à travers les échanges, gardait un lien avec le bassin des Grands Lacs et possiblement avec les groupes de l'Archaïque laurentien. D'ailleurs, Burke (2003 : 210) a déjà établi la possibilité d'un réseau mineur d'échange entre ce site et les sites Morrison's Island-6 et Allumette Island-1. Enfin, les auteurs précisent que le matériel post-laurentien constitue la majorité de l'assemblage du site (Farvacque et Ross 1999 : 74) et qu'aucune gouge ne fut trouvée sur le site.

Quant à la hache type du site McIntyre, elle est d'une longueur moyenne de 115 mm (les longueurs s'échelonnent entre 85 et 169 mm), d'une largeur moyenne de 49 mm (créneau entre 31 à 67 mm) et d'une épaisseur moyenne de 16 mm (créneau entre 7-29 mm) (Johnston 1984 : 37). Pour ce qui est du traitement de surface, le corps des lames ne fut pas modifié de façon extensive. La plupart des spécimens ont été fabriqués à partir de blocs dont la forme était près de celle voulue. Bien souvent, on note que les artisans n'ont que biseauté le tranchant par abrasion et polissage (Johnston 1984 : 37). Les gouges, au nombre de 17, ont une section latérale plate, rectangulaire ou en forme de barre. L'épaisseur et la largeur sont généralement de mesures égales. Toutes les cannelures s'étranglent en s'éloignant du tranchant. Les cinq spécimens complets accusent une longueur entre 85 mm et 171 mm (Johnston 1984 : 38), ce qui est nettement supérieur aux dimensions de la petite gouge de Muldoon, mais semblable à la gouge de Lamoureux (voir tableau 6). Aucune



mention du traitement de surface n'est faite. Tout comme sur Healey Falls, les haches et les herminettes proviennent d'un contexte mélangé d'un site à composantes multiples qui fut visité depuis le Paléoindien jusqu'au Sylvicole. L'occupation principale fut au cours de l'Archaïque supérieur, elle est datée entre 4715 et 3550 ans AA (Johnston 1984 : 74). Bien que Funk (1988 fig. 6 : 7) associe le site McIntyre à la phase Brewerton de l'Archaïque laurentien et que Johnston (1984 : 80) avance que la plupart des outils autres que les pointes de projectile sont associés à l'Archaïque laurentien, je crois que la ressemblance entre les haches et les herminettes de ce site et celles de Muldoon et Lamoureux permet d'envisager la possibilité qu'ils s'agissent d'éléments post-laurentiens ou de transition entre l'Archaïque laurentien et l'Archaïque post-laurentien. Outre ses différences culturelles, le site offre beaucoup de points de comparaison avec les sites de la rivière Nation sud, l'assemblage mis au jour sur ce site est presque identique à celui de nos deux sites. Il y a une prédominance du type Lamoka dans les pointes de projectile (Johnston 1984 : 26) et c'est un site sur lequel de nombreuses fosses furent mises au jour, comme celles de Muldoon [voir les zones ombragées de la figure 5 et (Johnston 1984 : 49-72)].

Finalement, même si l'occupation du site Gilman Falls est datée de l'Archaïque moyen, une des haches de ce site (120 mm x 40 mm) (Sanger, et al. 2001 : 657, figure 8) se compare assez bien avec les lames d'outil de pierre polie de Muldoon et Lamoureux en terme de dimensions. Le traitement de surface n'est pas mentionné. Bien qu'il s'agisse d'un site plutôt éloigné de l'aire d'étude, autant dans le temps que dans l'espace, je crois qu'il permet de conclure que les dimensions des lames d'outil de pierre polie ne sont pas de bons indicateurs culturels. D'un autre côté, une gouge du site présente des dimensions très différentes des gouges des sites à l'étude. Cette dernière est d'une longueur approximative de 120 mm et d'une largeur d'environ 35 mm (aussi d'après figure 8). La cannelure de la gouge court le long de toute sa longueur.

Nous avons vu que la grande variabilité des dimensions de pièces provenant du Québec, de l'Ontario et de la Nouvelle-Angleterre permet de faire des liens sans distinction territoriale ni temporelle. En ce qui concerne le traitement de surface, les descriptions

lacunaires de maintes publications empêchent une comparaison précise, mais on ne décèle pas vraiment de césure drastique dans les habitudes de fabrication des haches et des herminettes entre l'Archaïque laurentien et l'Archaïque post-laurentien. D'un autre côté, les gouges semblent pouvoir être utilisées comme marqueurs chronologiques et culturels. Les gouges provenant d'un contexte Archaïque laurentien sont beaucoup plus grandes et présentent presque systématiquement un corps bouchardé. Aucune gouge de nos deux sites ne présente un corps visiblement bouchardé et elles semblent plus menues que les spécimens de l'Archaïque laurentien.

Il est possible que ces différences soient directement associées à la période de fabrication. En effet, les gouges des sites Allumette Island-1, Morrison's Island-6, Jacques et de Gilman Falls sont associées à des contextes beaucoup plus anciens que ceux de Muldoon et Lamoureux : les gouges des trois premiers sites étant associées à des manifestations de l'Archaïque laurentien (Chapdelaine 1987; Clermont et Chapdelaine 1998; Clermont, Chapdelaine, et al. 2003) et la gouge du dernier à un contexte de l'Archaïque moyen daté entre 7300 et 6300 AA (Sanger, et al. 2001 : 655). Le contexte perturbé du site McIntyre, un site à occupations multiples, ne permet pas d'associer les outils de pierre polie à une période précise (Johnston 1984), mais pourrait-on croire que les gouges de ce site proviennent d'un contexte plus ancien, puisque qu'elles sont plus longues ?

D'un autre côté, se pourrait-il que la gouge du site BiFw-20 représente la fin d'une ère technologique et qu'elle représente les influences post-laurentiennes ? La présence de cette gouge sur un site de la fin de l'Archaïque laurentien aux dimensions plus près de celles des sites post-laurentiens de la rivière Nation sud pourrait être interprétée comme le signe d'un changement dans les choix technologiques des artisans de la fin de l'Archaïque laurentien. Nous reviendrons plus bas sur les causes possibles de ce changement. Malgré le raffûtage des gouges, la taille et la morphologie des petites gouges de BiFw-20 et de Muldoon indiquent qu'elles furent fabriquées menues.

### 3. Discussion

Les artisans des sites de l'Ontario méridional semblent démontrer une préférence pour le schiste à chlorite, alors que ceux du Québec méridional favorisent l'amphibolite. Serait-ce là l'indice de frontières de traditions technologiques ? De telles traditions technologiques de l'industrie de la pierre polie associées à l'exploitation de matières lithiques particulières sont maintenant reconnues dans le Nord-Est (Burke 2006 : 418) : nommons en exemple les sites Gilman Falls (Sanger, et al. 2001) et Healey Falls (Farvacque et Ross 1999; Ross et D'Annibale 2000). La distribution de la matière première des pointes de projectile lamokoïdes et de la tradition *Narrow Stemmed Point* sera comparée à la distribution du schiste à hornblende et du schiste à chlorite afin de vérifier si les réseaux d'acquisition sont également différents pour les pointes post-laurentiennes. Dans ce cas, l'hypothèse d'une frontière entre deux traditions technologiques sera renforcée.

Aussi, quelques parallèles ont pu être tirés entre les sites de la vallée de l'Outaouais, notamment en ce qui concerne la matière première ; cette matière première – le schiste à hornblende – fut utilisée sur plusieurs sites du Québec méridional, associés tant à l'Archaïque laurentien qu'à l'Archaïque post-laurentien. Existe-t-il vraiment des différences dans les traditions technologiques de la pierre polie entre les sites de ces deux traditions ? L'évolution de la technologie de la pierre polie de la vallée outaouaise sera comparée à celle de la technologie de la pierre taillée afin de comprendre le lien technologique entre les deux traditions, si lien il y a.

#### 3.1. L'univers post-laurentien, mythe ou réalité ?

Existe-t-il une unité post-laurentienne, en termes d'ethnicité ou de cohésion culturelle dans laquelle les repères sociaux et les liens intergroupes diffèrent de ceux associés à l'Archaïque laurentien ? Nous avons vu que des liens technologiques peuvent être tirés entre plusieurs sites post-laurentiens, notamment entre les sites Muldoon,

Lamoureux, Pointe-du-Buisson et une multitude d'autres sites sur lesquelles des haches ou des herminettes ont démontré des attributs techniques similaires (matière première et technique de finition). Afin de renforcer la comparaison initiée à travers l'industrie de la pierre polie, les choix de matière première de l'industrie de pierre taillée seront comparés entre les sites post-laurentien du Québec et de l'Ontario méridional. Nous allons ainsi tester l'hypothèse d'une frontière technologique entre l'ouest et l'est du monde post-laurentien et jauger la relation entre les préférences en termes de matière première de l'industrie de pierre polie et de pierre taillée. Les données considérées seront celles en rapport avec les pointes et les bifaces lamokoïdes ou s'apparentant à la tradition *Narrow Stemmed Point* de l'Archaïque post-laurentien. Dans le cas où aucune précision n'est faite entre les phases lamokoïdes et susquehannoïdes, les données concerneront les pièces de tout l'Archaïque post-laurentien.

Dans la définition du concept de l'Archaïque post-laurentien dans les basses terres du Saint-Laurent, la station 4 de la Pointe-du-Buisson a permis de suggérer une industrie particulière aux groupes du site qui exploitaient le siltstone, une pierre locale selon les auteurs. Ce siltstone est maintenant reconnu comme de la cornéenne qui est une roche d'origine régionale provenant des montérégiennes (Burke, communication personnelle). Une préférence pour cette matière fut observée dans la fabrication du matériel taillé de la phase lamokoïde de l'Archaïque post-laurentien (Clermont et Chapdelaine 1982 : 36, 52). C'est une matière qui fut aussi employée dans la fabrication de pointes et pièces bifaciales sur de nombreux sites de l'Archaïque post-laurentien. Le tableau 28 dresse la liste des matières premières employées dans la fabrication de pointes et de pièces bifaciales typiques de la phase lamokoïde ou s'apparentant à la tradition *Narrow Stemmed Point* de l'Archaïque post-laurentien. Les sites sont classés de gauche à droite, les plus à l'ouest vers la gauche. Les sites n'ayant pas livré de pointes lamokoïdes ou de pointes étroites ne furent pas inclus dans le tableau. Ainsi, nous pouvons comparer les liens observés à partir de la technologie de la pierre polie et ceux sur la base de la matière première de l'industrie de la taille bifaciale. Le lecteur pourra apprécier la dominance du chert, toutes variétés

confondues. Il pourra également constater que la cornéenne constitue la matière lithique préférée dans l'industrie des pointes lamokoïdes après le chert et qu'elle est présente sur presque tous les sites. Enfin, ce qui ressort du tableau est que le chert Onondaga s'observe uniquement sur les sites occidentaux, c'est-à-dire Muldoon, Lamoureux, Healey Falls et McIntyre.

Forget (1996 : 50) avait déjà suggéré la présence d'une tradition technologique post-laurentienne concentrée en Montérégie. Cette dernière mettait de l'avant l'exploitation du siltstone, maintenant reconnu comme de la cornéenne. Je crois que les données du tableau 28 permettent de proposer l'extension de cette habitude technologique à une bonne partie des sites post-laurentiens mentionnés ici. Aussi, il semble y avoir une césure des réseaux d'acquisition entre les territoires de part et d'autre de la vallée de l'Outaouais, à l'instar des réseaux observés pour l'industrie de pierre polie. La vallée de l'Outaouais fait déjà office de frontière entre les sites utilisant du schiste à chlorite et ceux utilisant de l'amphibolite pour la fabrication des outils de pierre polie. Or, elle semble être aussi une frontière dans la distribution du chert Onondaga au temps de la phase lamokoïde.

	McIntyre	Healey Falls	Muldoon	Lamoureux	Coteau-du-Lac	Pointe-du-Buisson 4	Pointe-du-Buisson 5	Gasser	Florent-Gosselin	MacFarlane	Bellefroid-Dandurand	Husler	Jacques	Red Mill	Bouvais	De la Butte	Bishop	TOTAL	Pourcentage
Chert non identifié			5	2	10	7	7								1		5	37	24,2%
Chert indéterminé	Chert vert beige												1					1	0,7%
	Chert blanchâtre													1				1	0,7%
	Chert brun													1				1	0,7%
	Chert pâle															1		1	0,7%
Chert Onondaga	14	1	3	4														22	14,4%
Chert Trent	3	1																4	2,6%
Chert Ottawa	6																	6	3,9%
Chert Gordon Lake	2																	2	1,3%
Chert Huronia	1																	1	0,7%
Chert Hathaway								1				1						2	1,3%
Chert Kichtissippi			5	1														6	3,9%
Quartz	1	1		1		2											1	6	3,9%
Métaquartzite			4															4	2,6%
Quartzite de Ramah			1															1	0,7%
Quartzite de Cheshire								1										1	0,7%
Quartzite			1															1	0,7%
Calcaire						2												2	1,3%
Rhyolite						1												1	0,7%
Rhyolite verte									1									1	0,7%
Schiste/ardoise			1	2													2	5	3,3%
Silicate de la formation Iron		1																1	0,7%
Pierre pyroclastique				2														2	1,3%
Pierre siliceuse non identifiée				1														1	0,7%
Cornéenne	7		3	1		14	2	2		3	1	1	2				1	37	24,2%
Matière non identifiée	6																	6	3,9%
Total	40	4	23	14	10	26	9	4	1	3	1	2	3	2	1	1	9	153	100%
Pointe-du-Buisson 4 (Clermont et chapdelaine 1982 : 34, tableau 5), Pointe-du-Buisson 5 (Plourde 1987 : 83), Jacques (Chapdelaine 1987 : 73, tableau 3), Coteau-du-Lac (Lueger 1977 : 29), Red Mill, Bouvais et De la Butte (Marois et Ribes 1977 : 27-48), Bishop (Clermont et Chapdelaine 1981 : 232), Healey Falls (Farvacque et Ross 1999 : 28, tableau 3) et McIntyre (Johnston 1984 : 26), Gasser, Jetté, Bilodeau, Florent-Gosselin, MacFarlane, Bogemans I et II, Husler et Fournier (Forget 1996 : 32-48), Muldoon (Swayze 2004 : 51, tableau 3), Lamoureux (observation personnelle).																			

Tableau 29. Matière première des pointes de projectile lamokoïdes.

### **3.2. Une tradition locale de la vallée de l’Outaouais**

Il semble y avoir eu un faible changement dans la technologie de la pierre polie entre les occupations de l’Archaïque laurentien et celles de l’Archaïque post-laurentien dans la vallée de l’Outaouais. Ce changement s’observe davantage dans le mode de fabrication des gouges en pierre polie. Alors qu’elles étaient de gros objets au corps bouchardé et au tranchant poli au cours de l’Archaïque laurentien, les gouges semblent devenir plus menues et bénéficient d’un traitement de surface plus fin, allant de l’abrasion au polissage sur toute la pièce sur les sites post-laurentiens de la région. Il est impossible toutefois de noter des différences significatives en ce qui concerne les haches et les herminettes. La matière première employée dans leur fabrication demeure sensiblement la même, avec une préférence pour le schiste à hornblende. Les techniques de finition des pièces ne semblent pas changer non plus, les artisans démontrent une tendance à la finition plus fine du tranchant et délaissent fréquemment la finition du talon ou de l’extrémité proximale. Les dimensions démontrent une grande variabilité dans les assemblages de tous les sites comparés, toutes traditions confondues. Il ne s’agit donc pas d’un critère distinctif. Afin de pousser la comparaison plus loin entre les quatre sites outaouais, les réseaux d’acquisition de la matière première de la pierre taillée identifiés par Burke (2003) sur les sites de la vallée moyenne de l’Outaouais seront mis à contribution dans l’évaluation des changements technologiques entre les deux traditions.

Les matières premières obtenues à travers ces réseaux sont présentes sur les sites de la rivière Nation sud et sur BiFw-20, ce qui laisse croire que les réseaux d’acquisition de la matière première sont demeurés intacts malgré la discontinuité culturelle entre ces deux traditions soulevée par certains auteurs (Chapdelaine 1987 : 78; Clermont 1992 : 17; Clermont et Chapdelaine 1982 : 55; Ellis, et al. 1990 : 94). À l’instar des sites Morrison’s Island-6 et Allumette Island-1, on note l’utilisation de chert onondaga et de quartzite sur le site BiFw-20 et sur les sites Muldoon et Lamoureux ; le métaquartzite, présent sur les sites du cours moyen de la rivière des Outaouais, fut identifié sur Muldoon, mais pas sur BiFw-20. Aucune pointe en quartzite ne fut identifiée sur Lamoureux. La présence de ces matières signifie-t-elle que les réseaux ont perduré jusqu’à la fin de l’Archaïque laurentien, sur BiFw-20, puis au cours de

l'Archaïque post-laurentien, sur Muldoon et Lamoureux ? L'utilisation assez importante du « métaquartzite » ou roche de faille, une roche locale/régionale, sur le site Allumette Island-1 peut aussi démontrer un « attachement profond aux ressources locales », et ça depuis l'Archaïque laurentien (Adrian L. Burke, communication personnelle). À ce propos, il est important de rappeler au lecteur qu'aucune analyse pétrographique ou géochimique ne supporte l'identification des matières sur les sites BiFw-20, Muldoon et Lamoureux, contrairement aux pièces analysées par Burke. Des matières similaires en apparence sur les sites analysés par Burke et les sites plus récents de la vallée de l'Outaouais peuvent provenir de sources différentes.

Deux matières font leur apparition sur le site BiFw-20 et furent aussi identifiées sur les sites Muldoon et Lamoureux, alors qu'elles sont absentes dans l'assemblage analysé par Burke : la pierre pyroclastique et le chert Kichissippi, un chert gris foncé à noirâtre originaire de la région. La pierre pyroclastique est la matière la plus utilisée sur le site BiFw-20 (78,4 % de l'assemblage) alors que le chert Kichissippi y est anecdotique (environ 0,1 %, soit 29 pièces), il représente une matière intrusive, qui aurait été amené sur le site lors d'une occupation mineure de la préhistoire récente (Laliberté, et al. 1999 : 21-23). L'utilisation de la pierre pyroclastique sur BiFw-20 se traduit par la présence de 26 166 éclats (77,15 % des éclats du site) et de 42 outils (47 % des outils du site) et elle est associée à la composante de la phase Brewerton (Cadieux 2005 : 93). Bien qu'aucune analyse du débitage n'ait été faite sur la collection des sites Muldoon et Lamoureux, la présence de cette matière fut confirmée sur un d'eux, le site Lamoureux. En effet, deux pointes de projectile lamokoïdes ou associées à la grande tradition *Narrow Stemmed Point* semblent avoir été taillées dans la pierre pyroclastique. L'une d'elles est fabriquée dans une pierre siliceuse de couleur gris foncé avec des inclusions de couleur beige. Il pourrait s'agir de pierre pyroclastique, mais l'identification est incertaine. La seconde pointe fut taillée dans une pierre siliceuse avec de grosses inclusions pâles, son identification comme pierre pyroclastique est plus certaine sur la base d'une comparaison avec les pièces illustrées dans Cadieux (2005 : appendice 2 à 13).

Dans un autre ordre d'idées, si Laliberté *et al.* (1999 : 23) et Levesque et Laliberté (2000 : 14) considèrent le chert Kichissippi comme une matière associée à une courte occupation



sylvicole sur le site BiFw-20, il semble tout de même avoir été exploité vers la fin de l'Archaïque puisqu'il est présent sur les sites post-laurentiens de la rivière Nation sud. Il est à noter que l'identification de cette matière n'est appuyée par aucune analyse archéométrique. Sur le site Lamoureux, j'ai identifié un fragment proximal de pointe à pédoncule en chert noir de qualité moyenne que j'ai associé au chert Kichissippi. Sur Muldoon, Swayze (2004 : 53, tableau 5) fait état de cette matière (voir tableau 29), sans toutefois décrire sa méthode d'identification. Il faut donc considérer l'hypothèse de l'utilisation du chert Kichissippi à la fin de l'Archaïque avec prudence.

Somme toute, les réseaux d'acquisition identifiés sur les sites du Haut Outaouais pourraient avoir été encore en place à l'Archaïque post-laurentien, mais de nouvelles tendances d'exploitation semblent se développer si l'on considère l'apparition de la pierre pyroclastique et du chert Kichissippi. L'apparition de ces matières pourraient-elle signifier un attachement plus profond aux ressources régionales ? Cadieux (2005 : 114-115) considère que l'approvisionnement en pierre pyroclastique sur le site BiFw-20 était local au cours de l'Archaïque supérieur. Sur la base de ces constats, bien que la présence de changements technologiques soit indéniable, il apparaît que ceux-ci n'affectent pas tous les niveaux technologiques. D'abord, on note une perdurance des techniques de fabrication des haches et des herminettes par l'utilisation continue de schiste à hornblende, quoique cette dernière semble avoir connue une popularité accrue sur les sites post-laurentiens. Les techniques de finition ne semblent pas avoir changé entre les sites Allumette Island-1, Morrison's Island-6 et les sites Muldoon et Lamoureux. La seule hache de BiFw-20 ne permet malheureusement pas de jauger les tendances en matière de fabrication des lames d'outil de pierre polie des artisans de ce site.

La perdurance de l'utilisation de certaines matières pour l'industrie de la pierre taillée (chert Onondaga, quartzite) laisse présumer la perdurance de certains réseaux d'acquisition de la matière première, sinon de choix similaires. Or, ces matières furent employées allégrement dans l'industrie de la pierre taillée de toutes les époques de la préhistoire. Enfin, l'apparition de nouvelles matières ne représente pas nécessairement une rupture entre deux traditions technologiques. La pierre pyroclastique apparaît d'abord sur un site associé à l'Archaïque laurentien (BiFw-20), puis sur un site post-laurentien (Lamoureux).

Sur la base des changements (mode de fabrication des gouges, nouvelles matières premières dans l'industrie de la pierre taillée, type de pointe de projectile) et des continuités (mode de fabrication des lames d'outil de pierre polie, certaines matières premières de l'industrie de pierre taillée), il est possible de présenter deux scénarios.

- 1) D'abord, dans un premier scénario, les deux traditions culturelles constituent des manifestations différentes, mais qui s'influencent mutuellement. Dans ce scénario, les groupes de l'Archaïque laurentien des sites Allumettes Island-1 et Morrison's Island-6 sont au faîte de leur dominance culturelle et contrôlent le commerce du cuivre dans la vallée de l'Outaouais (Clermont et Chapdelaine 2003 : 320; Kennedy 1967 : 113; Laliberté, et al. 1999 : 35; Wright 1995 : 286). Ils participent au grand réseau de l'Archaïque supérieur qui permet une communication d'idées culturelles à travers une bonne partie du Nord-Est. Vers la fin de la période Archaïque, la baisse du niveau de la rivière des Outaouais pourrait être en partie responsable des changements culturels. Puisque « [...] la rivière des Outaouais constituait l'une des artères principales de ce commerce pendant la période Archaïque, une chute de l'ordre de 80% du débit de la rivière a certainement eu un effet déstabilisant sur la culture laurentienne » (Laliberté, et al. 1999 : 35). Le site BiFw-20, dont l'occupation est datée d'après la chute du niveau d'eau, représenterait les derniers instants de la tradition de l'Archaïque laurentien. L'occupation de ce site pourrait être séparée chronologiquement ou non de celles des sites Muldoon et Lamoureux. Dans les deux cas, les sites BiFw-20 et Lamoureux démontrent que l'exploitation de la pierre pyroclastique a pu perdurer sur près de 330 ans si l'on considère que le site BiFw-20 fut occupé dès le début du créneau temporel estimé de son occupation, vers 4500 ans AA, et que l'occupation du site Lamoureux est contemporaine à celle du site Muldoon, datée de 4170 ans AA. Dans ce scénario, le contact entre les deux groupes est présumé, puisqu'ils partagent certains traits technologiques : petites gouges et exploitation de la pierre pyroclastique. La présence d'une pointe aux traits lamokoïdes sur le site BiFw-20 appuie la possibilité d'une influence, même si aucune pointe typique de l'Archaïque laurentien ne fut identifiée sur Muldoon et Lamoureux. Il reste à savoir quelle était la nature des influences ?

2) Dans un deuxième scénario, il n'y aurait pas de césure culturelle entre les manifestations traditionnellement associées à l'Archaïque laurentien et post-laurentien. Les deux traditions appartiendraient à une même grande tradition technologique semblable à ce qu'a proposé Wright (1995 : 219-232) avec sa culture archaïque moyenne des Grands Lacs et du Saint-Laurent (*Middle Great Lakes-St. Lawrence culture*). Les occupations des sites Allumette Island-1, Morrison's Island-6, BiFw-20, Muldoon et Lamoureux ne seraient pas toutes contemporaines, elles représenteraient différentes fenêtres s'ouvrant sur différents moments du continuum culturel de cette grande tradition technologique. Ainsi, les changements environnementaux, telle la baisse du niveau de la rivière des Outaouais, auraient agi comme vecteur d'une restructuration culturelle. L'observation de changements concomitants sur un grand territoire dans un bref intervalle de temps démontre l'interdépendance des groupes sociaux (Kowalewski 1995 : 159), malgré les changements culturels auxquels ils font face. Les groupes ethniques font partie d'un système culturel plus large d'une durabilité considérable (Kowalewski 1995 : 149). De ce fait, les changements observables entre les occupations de l'Archaïque supérieur de l'île aux Allumettes et de l'île Morrison, de celles du delta de la Gatineau, puis celles de la vallée de la Nation sud n'impliquent pas nécessairement une rupture culturelle ou technologique. Dans ce sens, le site BiFw-20 représenterait l'image culturelle d'un ensemble réticulaire en cours de changement. C'est un site sur lequel on note des similitudes avec la tradition technologique assumée de l'Archaïque laurentien, mais qui démontre de nouvelles habitudes technologiques qui perdurent dans les assemblages que l'on associe à l'Archaïque post-laurentien.

Quant au scénario à privilégié, le débat est encore en cours et le sera pour plusieurs années. La question fondamentale qui s'affronte dans ces deux scénarios est, sans aucun doute, quelle part devons-nous laisser à la migration et à la diffusion comme moteurs dans le changement culturel ? Notons d'abord quels sont les changements culturels majeurs en jeux dans les sites comparés. Bien sûr, la modification plutôt rapide des habitudes technologiques en ce qui a trait à l'industrie de la pierre taillée, notamment par l'adoption de nouveaux types de pointes de projectile, est sans aucun doute le changement le plus important. Pourtant, la rapidité avec

laquelle ces nouveaux types se sont implantés en plein cœur du territoire de l'Archaïque laurentien pourrait démontrer la survivance de réseaux efficaces d'échange d'information et de biens. Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, au premier point du deuxième chapitre, l'un des facteurs explicatifs des similarités et des différences culturelles est la reproduction de la culture (Clermont et Chapdelaine 1982 : 31; Shennan 1996). Cette reproduction passe par l'apprentissage technologique, un apprentissage qui peut se faire par imitation, par transmission verbale ou par observation (Schiffer et Skibo 1987 : 597). Cet apprentissage tend à expliquer la filiation culturelle. Or, Adams (2002 : 55) ajoute que l'apprentissage peut se faire autrement qu'entre générations, elle peut franchir les cultures à travers des mécanismes sociaux tels que les intermariages, les migrations et même l'esclavage. Dans cette optique, l'implantation de nouveaux groupes ne peut être réfutée. Alors, on pourrait même croire que l'arrivée de nouveaux de façon pacifique pourrait permettre aux réseaux d'échange de survivre.

Toutefois, sur la base des critères énoncés par Funk et Rippeteau (1993 : 217) l'hypothèse d'une migration semble pouvoir être écartée. Selon ces auteurs, six critères doivent être observés pour associer le changement culturel à une migration :

- 1) La séquence régionale ou locale est interrompue par l'apparition de manifestations apparemment non relié au complexe culturel précédent. Cette interruption peut être permanente ou temporaire (avec la réapparition de complexes plus anciens).
- 2) Le nouveau complexe culturel affiche un contraste dans tous les aspects de la culture (ou la majorité, selon moi) avec les complexes qui le précédaient.
- 3) Le nouveau complexe peut être identifié à un complexe observé dans une autre région.
- 4) Des indices de passage des groupes migratoires doivent parsemer la route empruntée par les immigrants.
- 5) Les datations radiocarbone et relatives doivent démontrer une certaine contemporanéité entre la fin d'un complexe et le début d'un autre.
- 6) Les explications alternatives, comme la diffusion, l'échange, l'emprunt et l'innovation locale simultanée, ne peuvent être prises comme suffisante pour expliquer les changements.

Les deux auteurs notent toutefois que la double action simultanée de la diffusion et de la migration peut mener à des changements graduels. Le mouvement graduel de population sur plusieurs générations peut en faire autant. Or, l'absence d'un élément majeur de la phase Lamoka, la hache/herminette avec une face à double biseau (*bevelled adze*), hors de l'espace new-yorkais permet de douter que les tenants de la phase Lamoka, dans son sens théorique développé dans l'État de New York, aient migré dans le sud du Québec. Bien que la présence importante de pointes de projectiles de types lamokoïdes soit fréquente sur les sites à l'étude, elles ne permettent pas d'appuyer hors de tout doute l'arrivée de nouveaux groupes.

Plusieurs critères énoncés plus haut ne sont pas rassemblés dans l'étude du changement culturel entre les sites associés à l'Archaïque laurentien et ceux associés à l'Archaïque post-laurentien. Des critères remplis pour identifier la présence d'une migration notons la présence d'une certaine interruption de manifestations culturelles (par ex. la typologie des pointes en pierre taillée et le travail du cuivre), la ressemblance des séquences culturelles entre le sud du Québec et l'État de New York et l'impossibilité de se replier sur l'innovation locale simultanée, la puissance des réseaux de communication entre ces deux régions étant trop évidente.

Du côté des critères non remplis, il est impossible d'observer des changements dans tous les sous-systèmes culturels des groupes de la fin de l'Archaïque de la vallée de l'Outaouais, notre connaissance des systèmes culturels n'est pas assez complète. De sérieuses lacunes dans les données quant aux croyances et à la diète en sont des exemples. Peut-être les travaux futurs démontreront une différence profonde dans la structure culturelle entre les manifestations outaouaises de l'Archaïque laurentien et post-laurentien. Aussi, l'éloignement temporel des sites Allumette Island-1 et Morrison's Island-6 de BiFw-20 et de Muldoon et Lamoureux ne permet pas de croire en une contemporanéité de leurs occupants et de leurs manifestations culturelles. Cela dit, les différences culturelles entre les sites laurentiens et post-laurentiens pourraient d'avantage s'expliquer par un continuum que par l'arrivée de nouveaux groupes. Enfin, une explication des changements culturels entre ces deux courants pourrait résider dans la diffusion de nouvelles idées extrarégionales, de sorte que la culture régionale pourrait avoir été affectée. Le changement culturel serait dès lors une restructuration du système culturel d'un seul groupe.

Bien que l'hypothèse d'une migration ne puisse être prouvée hors de tout doute à l'aide de ces critères, celle du développement sur place des groupes post-laurentiens n'est pas sans manque d'appuis. En effet, Funk et Rippeteau (1993 : 217) ont également énoncé des critères nécessaires à l'identification d'un développement *in situ*, ceux-ci ne sont également pas tous présents :

- 1) Aucune interruption reconnaissable de la séquence culturelle. Les unités culturelles (les phases) qui se suivent dans le temps démontrent une forte correspondance avec les unités qui les précèdent immédiatement.
- 2) Les correspondances sont dans tous les sous-systèmes culturels (technologiques, sociologiques, cérémoniels...).
- 3) Malgré la différence de chaque unité culturelle, certains traits communs représentent une certaine transmission. La présence de traits complètement nouveaux est minoritaire.
- 4) Les nouveaux traits ou les modifications des traits préexistants peuvent être expliqués par l'innovation locale ou la diffusion en provenance de groupes des régions adjacentes.
- 5) L'innovation est assumée si aucune source ne peut être observée dans les régions avoisinantes.
- 6) La diffusion d'un trait est assumée s'il ne peut être attribué à un trait ancestral dans la séquence culturelle et s'il peut être rattaché à une source extrarégionale.

De ces critères, certains sont rencontrés dans l'observation du changement culturel entre les groupes laurentiens et post-laurentiens qui nous intéressent, mais d'autres font défauts. D'abord les critères remplis : les groupes de Muldoon et Lamoureux ont hérité de quelques savoir-faire de l'Archaïque laurentien, ce qui laisse entrevoir la possibilité d'une transmission intergénérationnelle, sans toutefois oublier qu'une telle transmission peut se faire d'un groupe à un autre, comme il le fut mentionné plus haut. On observe aussi que les nouveaux traits culturels qui apparaissent chez les groupes post-laurentiens de la région peuvent avoir été transmis depuis une source new-yorkaise, par la voie de la diffusion. D'un autre côté, on note que certains

critères ne sont pas remplis. D'une part, on ne peut conclure qu'aucune interruption ne jalonne la séquence culturelle régionale, la différence entre les manifestations laurentiennes des sites Allumette Island-1 et Morrison's Island-6 et les manifestations post-laurentiennes des sites Muldoon et Lamoureux est tangible, bien que le matériel du site BiFw-20 semble faire le pont entre les deux. D'autre part, il est encore impossible, sur la base des découvertes actuelles, d'affirmer qu'il y a continuation dans tous les sous-systèmes culturels ; nos connaissances étant encore une fois lacunaires.

Bref, quelques habitudes technologiques ont changé et on peut observer des réseaux de contacts légèrement différents. Dans les deux scénarios, on ne peut se référer d'office à l'hypothèse de l'arrivée d'un nouveau groupe pour expliquer les changements que l'on distingue dans l'assemblage entre les sites de l'Archaïque laurentien et ceux de l'Archaïque post-laurentien, mais on ne peut non plus favoriser aveuglément l'hypothèse d'un développement sur place des groupes post-laurentiens ayant occupé Muldoon et Lamoureux. Aucune des deux hypothèses ne semble pouvoir être favorisée.

Les occupations de Allumette Island-1 et Morrison's Island-6 ne peuvent être considérées contemporaines à celles des sites BiFw-20, Muldoon et Lamoureux de sorte qu'il ne peut s'agir de groupes contemporains ayant cohabités. Or, la cohabitation peut avoir eu lieu pour les sites BiFw-20, Muldoon et Lamoureux. Si leurs occupations sont contemporaines (dans le cas où le site BiFw-20 fut occupé jusque vers 4000 ans AA) leurs assemblages différents pourraient s'expliquer soit parce qu'ils furent produits par des groupes différents, soit parce qu'ils remplissaient une fonction légèrement différente. Les sites Muldoon et Lamoureux auraient été des sites du travail du bois et de la transformation des noix (Swayze 2004). Le site BiFw-20 serait, quant à lui, un campement où on a taillé la pierre pyroclastique et poli quelques outils (gouges, pierre piriforme, ulu, poids de propulseurs). Le site était probablement un camp de base à partir duquel on organisait l'exploitation des ressources de Kabeshinàn, le delta de la Gatineau (Cadieux 2005; Laliberté, et al. 1999). Le débat reste ouvert...

## Conclusion

### Relations avec l'univers post-laurentien

Les présentes conclusions se veulent une observation de la place de l'industrie de la pierre polie dans les réseaux d'échange à travers culturels laurentiens et post-laurentiens. Le lecteur doit prendre en compte que les relations culturelles ne tiennent pas compte de l'industrie de pierre taillée, plus précisément des pointes à pédoncule s'apparentant aux pointes Lamoka. Hormis la présence de ces pointes, qui démontre sans équivoque une participation à un vaste réseau d'échange culturel lamokoïde, nous voulions tester le degré d'influence de ce réseau d'échange sur la production d'outils de pierre polie, notamment sur les haches et les herminettes. Il est important de rappeler que l'herminette avec une face dorsale à double biseau latéral (*bevelled adze*), présente dans le coffre à outil de la phase Lamoka, ne circule pas ou peu en dehors de l'État de New York. Ce pourrait-il que la phase Lamoka, telle que décrite par Ritchie (1965), représente un modèle théorique adapté à la région new-yorkaise et que les manifestations extrarégionales représentent des déclinaisons d'un courant d'influences général ?

Devant les présents résultats, il devient évident que les sites Muldoon et Lamoureux ne sont pas des manifestations du modèle théorique de la phase Lamoka. Certains éléments de l'assemblage limite l'utilisation de la phase Lamoka dans sa définition théorique : la présence de gouges, l'absence d'outillage en os, la faible quantité de poids de filet (galet rainuré ou encoché) et l'absence d'herminette biseautée. Or, nous avons attiré l'attention sur la présence d'herminette présentant un biseau grossièrement aménagé sur la face dorsale, rappelant le *bevelled adze* de Ritchie (1965). Il est tentant de soulever la possibilité d'un lien avec les groupes Lamoka new-yorkais sur la base de cet attribut, bien qu'il est peu probable qu'il s'agisse du même groupe ethnique au sens ethnologique du terme (voir Chrisomalis et Trigger 2004 : 425-428).

L'assemblage du site post-laurentien qui démontre le plus d'affinités avec celui de Muldoon et Lamoureux est sans aucun doute celui de la station 4 de la Pointe-du-Buisson.



Le matériel en pierre polie identifié comme non diagnostique sur ce site (Clermont et Chapdelaine 1982) répond aux mêmes normes technologiques que le matériel de pierre polie des sites Muldoon et Lamoureux. La matière première des haches et herminettes composant ce matériel non diagnostique, bien que non mentionnée, semble à vue d'œil – et sous toutes réserves – être de l'amphibolite. Enfin, tout comme le matériel en pierre polie de la station 4 de la Pointe-du-Buisson, l'herminette du site Bishop, de par ses dimensions, son traitement de surface et sa matière première, passerait inaperçu parmi les haches et les herminettes de Muldoon et Lamoureux.

Le site McIntyre se présente comme une copie du site Muldoon, ou vice-versa : de nombreuses fosses contenant de la matière organique furent mises au jour sur les deux sites. Il faut noter que les lames d'outil de pierre polie démontrent quelques choix technologiques différents, notamment la matière première. Les artisans des sites McIntyre et Healey Falls ont choisi d'exploiter le schiste à chlorite pour la fabrication des lames d'outil de pierre polie. De leur côté, les artisans de Muldoon et Lamoureux préféraient le schiste à hornblende, une amphibolite. Peut-être est-ce là le signe que les influences du réseau culturel lamokoïde ne pèse pas systématiquement dans les choix technologiques des artisans de différentes régions ? La présence de pointes en pierre taillée de type lamokoïdes ou s'apparentant à la tradition Narrow Stemmed Point à travers tous ces assemblages démontre la circulation d'un courant d'information parmi les différents groupes d'artisans. Le rapprochement technologique entre les sites pourrait refléter la contemporanéité des occupations et souligne la présence d'un flux d'influence mutuelle.

Bien sûr, les études de l'industrie de la pierre taillée ont permis d'établir la présence d'éléments culturels communs à plusieurs groupes dans tous le Nord-Est. Cette étude voulait vérifier si la même influence stylistique, morphologique et technologique s'exerçait dans l'industrie de la pierre polie. Or, le présent mémoire a permis de conclure que les différents attributs des haches et des herminettes ne semblent pas être distinctifs à travers les différentes traditions technologiques, à savoir l'Archaïque laurentien et post-laurentien. Il s'agit d'un phénomène qui permet de croire que si migration il y a eu, il ne s'agissait pas de groupes complètement différents, puisque des parallèles existent entre les traditions

technologiques des deux courants culturels. Les gouges, quant à elle, bien que faiblement représentées dans les assemblages à l'étude, semblent différentes d'un courant à l'autre. Or, l'absence de détails dans les publications ne permet pas d'établir une corrélation statistiquement significative entre la séquence préférentielle des outils de pierre polie et les traditions technologiques laurentienne et post-laurentienne. Il reste à comprendre pourquoi l'industrie de pierre polie ne semble pas avoir été influencée par le réseau lamokoïde de façon à changer les modes de fabrication. Quelle est la place de la tradition technologique de la pierre polie dans la tradition culturelle générale des groupes de l'Outaouais ?

### Une tradition locale ou régionale dans la vallée de l'Outaouais ?

Sur la base des données présentées dans ce mémoire, de pair avec quelques comparaisons générales, je suis plutôt d'avis que les développements technologiques de l'industrie de la pierre polie de la région s'expliqueraient davantage par une continuité culturelle plutôt qu'un remplacement de population ou un lien migratoire. La possibilité d'une influence via des réseaux de diffusion culturelle et d'échange matérielle semble peser dans les ressemblances culturelles, surtout sur le plan de l'industrie de pierre taillée. Aussi, la présence de fosses démontrant l'exploitation des noix traduit un mode de vie nouveau qui s'observe à la grandeur du Nord-Est. Les critères de Funk et Rippeteau (1993) n'ont permis de favoriser aucun scénario. Les critères rencontrés pour appuyer une migration sont équivalents au nombre de critères rencontrés pour appuyer un développement sur place, soulignant du coup la complexité des liens sociaux régissant la production culturelle. La présence d'herminette qui ne répond pas au modèle théorique de la phase Lamoka, un élément important dans l'identification de cette phase, permet de croire que le lien qui unit les groupes de la vallée de l'Outaouais aux autres groupes du vaste réseau d'échange culturel lamokoïde n'est pas un lien ethnique direct. Ces groupes ont des expressions culturelles communes, mais gardent leurs différences. Est-ce qu'une filiation historique découlant d'une migration de groupe new-yorkais remontant à quelques générations avant

l'occupation des sites Muldoon et Lamoureux expliquerait les ressemblances ? À mon avis, il est plus prudent pour le moment de s'appuyer sur l'influence mutuelle d'une grande unité culturelle à l'image de celle proposée par Wright (2004). Il n'est pas dit que de mouvements de population mineurs et de légers changements dans les voies de communications ne soient survenus à l'intérieur de cette tradition.

L'occupation de Muldoon et Lamoureux pourrait refléter l'arrêt d'un groupe de nomades au cours de son cycle saisonnier. On s'est arrêté sur Muldoon pour y exploiter et cuire les noix de noyer cendré et de caryer, une source appréciable de protéine (Swayze 2004 : 14). Ce travail nécessite beaucoup de bois pour entretenir les foyers, mais le groupe possède tous les outils nécessaires pour accomplir ce travail intense. Le groupe a l'habitude, la présence de nombreuses fosses contenant de la matière organique carbonisée fait foi de l'occupation répétée du site sur plusieurs années. Au cours des générations, les artisans ont développé un outillage massif pour abattre les arbres : les outils massifs pour la coupe et le travail du bois sont de mise dans le coffre à outils. La fabrication des haches, des herminettes et des gouges est devenue une tradition ancestrale, issue d'une longue génération de spécialistes qui remonte peut-être jusqu'aux groupes laurentiens de l'île aux Allumettes et de l'île Morrison. N'étaient-ils pas les maîtres de la fabrication de pirogues nécessaire pour naviguer sur les hautes eaux de la Grande Rivière et entretenir le commerce du cuivre (Laliberté, et al. 1999 : 35) ? La baisse du niveau d'eau et l'établissement du réseau hydrographique actuel ont sûrement contribué à la diminution en popularité des lourdes embarcations qu'étaient les pirogues. On se tourna davantage vers le canot d'écorce, une embarcation que l'on utilisait déjà pour les petits cours d'eau intérieurs (Sanger 1975 : 68). Qu'importe la diminution de production de pirogues, la tradition est demeurée ; la présence de nombreuses herminettes dans l'assemblage de Muldoon et Lamoureux pourrait en être la preuve. Les artisans ont répété les gestes de leurs ancêtres et reproduit les haches et les herminettes qui circulaient il y a plusieurs générations. D'ailleurs, les haches et les herminettes demeurent une connaissance partagée parmi plusieurs groupes voisins extrarégionaux, démontrant une certaine continuité dans le temps et dans l'espace. Certains les fabriquent avec une pierre pâle, le schiste à chlorite, alors que

les artisans de Muldoon et Lamoureux préfèrent une pierre plus foncée, le schiste à hornblende. Malgré ces quelques différences, tous les artisans à la ronde savent que rien ne sert de perdre son temps au polissage du corps de la lame. Seul le polissage du tranchant est vraiment nécessaire, cette technique ne servant d'ailleurs qu'à économiser la matière première si précieuse dans le raffûtage du tranchant (Hayden, et al. 1996 : 34), cette matière qui provient des hautes terres du nord, dans le Bouclier. De toute façon, les haches et les herminettes ne sont pas des objets rituels, mais utilitaires, et ils finiront par casser. À quoi bon perdre un temps si précieux dans le polissage du corps en entier ? C'est peut-être là la méthode des ancêtres qui racontaient que c'est comme ça depuis des temps immémoriaux et partout à la ronde, dans les contrées de ce qui deviendra le Nord-Est de l'Amérique du Nord.

La tradition de fabrication des haches et des herminettes est ancrée solidement, mais les artisans ont dû revoir certaines habitudes de leurs ancêtres quant à la fabrication des gouges. Les artisans de Muldoon et Lamoureux suivent peut-être les pas de leurs aïeux de Kabeshinàn quant à la fabrication de ces outils. Leurs aïeux racontaient qu'il y a longtemps, au temps de ce qui deviendra l'Archaïque laurentien, les gouges étaient des objets immenses que l'on pouvait échanger entre groupes (Chapdelaine 1987 : 78). Peut-être suivent-ils de nouveaux courants technologiques venus de l'extérieur ?

Enfin, ces quelques conclusions restent spéculatives, mais certains faits demeurent incontestables :

- 1) Les sites Muldoon et Lamoureux seraient une variante régionale de groupes participant à la phase Lamoka de la tradition post-laurentienne, teintée de caractéristiques propres à la vallée de l'Outaouais (matière première comme la pyroclastique et le chert Kichissippi et les petites gouges).
- 2) La matière première utilisée dans la fabrication des haches et des herminettes semble être la même dans toute la vallée laurentienne, mais différente à l'Ouest.
- 3) Les techniques de finition des haches et des herminettes semblent les mêmes partout dans le Nord-Est pour cette période.

- 4) Le partage d'informations est indéniable entre les groupes d'une bonne partie du Nord-Est de l'Amérique, comme en fait foi la répartition des types de pointes de projectile de la grande tradition de la Narrow Stemmed Point.
- 5) La dimension des gouges n'est pas la même que dans l'Archaïque laurentien, mais semble apparaître dès la fin de cette période comme le démontre la gouge du site BiFw-20, à Kabeshinàn, dans le parc de Lac Leamy.

## Bibliographie

Adams, J.

2002 *Ground Stone Analysis : A Technological Approach*. The University of Utah Press, Salt Lake City.

Anderson, T. W.

1988 «Late Quaternary Pollen Stratigraphy of the Ottawa Valley - Lake Ontario Region and its Application in Dating the Champlain Sea». In *The Late Quaternary Development of the Champlain Sea Bassin*, sous la direction de N. R. Gadd, pp. 207-224. Geological Association of Canada Special Paper 35, St-John's.

Barth, F.

1969 *Ethnic Groups and Boundaries*. Little, Brown, Boston.

Bélangier, R.

*Géologie urbaine de la région de la capitale nationale*. Commission géologique du Canada, Ressources Naturelles Canada, [http://gsc.nrcan.gc.ca/urbgeo/natcap/index\\_f.php](http://gsc.nrcan.gc.ca/urbgeo/natcap/index_f.php), consulté le 20 octobre 2009.

Blais, J.

1992 «The Bilodeau Site Near Missisquoi Bay: Postmolds, Fishbones and Corn Ear Motif». Compte-rendu présenté lors de la réunion annuelle de l'Association Canadienne d'Archéologie, London.

Borstel, C. L.

1982 *Archaeological Investigations at the Young Site, Alton, Maine*. Occasional Publications in Maine Archaeology 2. Maine Historic Preservation Commission, Augusta.

Bourque, B. J., S. L. Cox et R. H. Whitehead

2001 *Twelve Thousand Years: American Indians in Maine*. University of Nebraska Press, Lincoln.

Brennan, L. A.

1967 «The Taconic Tradition and the Coe Axiom». *New York State Archaeological Association Bulletin* 39:1-14.

Burke, A. L.

2006 «Stone Tool Raw Materials and Sources of the Archaic Period in the Northeast». In *The Archaic of the Far Northeast*, sous la direction de D. Sanger et M. A. P. Renouf, pp. 409-436. The University of Maine Press, Orono.

Burke, A. L.

2003 «La provenance des matières premières lithiques et la reconstitution des réseaux d'interactions». In *Île aux Allumettes : l'Archaïque supérieur dans l'Outaouais*, sous la direction de N. Clermont, C. Chapdelaine et J. Cinq-Mars, pp. 187-217. Paléo-Québec 30. Recherches amérindiennes au Québec et Musée canadien des civilisations, Montréal et Hull.

Byers, D. S.

1959 «The Eastern Archaic : some problems and hypotheses». *American Antiquity* 24(3):233-256.

Cadieux, N.

2005 *La pyroclastique du site BiFw-20 à Kabeshinàn, Parc du Lac Leamy, Gatineau*. Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Maître ès Sciences, Département d'anthropologie, Faculté des Arts et des Sciences, Université de Montréal.

Chapdelaine, C.

1987 «Le site Jacques à Saint-Roch-de-Richelieu : archaïque laurentien ou post-laurentien ?». *Recherches amérindiennes au Québec* 17(1-2):63-80.

1996 «Les premiers occupants : une présence vieille de 5000 ans». In *En remontant la rivière aux Brochets. Cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi*, sous la direction de C. Chapdelaine, J. Blais, J.-M. Forget et D. St-Arnaud, pp. 17-28. Paléo-Québec 25. Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.

Chapdelaine, C., J. Blais, J.-M. Forget et D. St-Arnaud

1996 *En remontant la rivière aux Brochets, cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi*. Paléo-Québec 25. Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.

Chesterman, C. W.

1979 [2007] *National Audubon Society Field Guide to North America Rocks and Minerals*. Chanticleer Press, 23<sup>e</sup> édition. Alfred A. Knopf, New York.

Chrisomalis, S. et B. G. Trigger

2004 « Reconstructing Prehistoric Ethnicity: Problems and Possibilities ». In *A Passion for the Past: Papers in Honour of James F. Pendergast*, sous la direction de J. V. Wright et J.-L. Pilon, pp. 419-433. Collection Mercure, Archaeology Paper 164. Musée canadien des civilisations, Gatineau.

Clermont, N.

1987 «Les énigmatiques objets piriformes de l'Archaïque». *Recherches amérindiennes au Québec* 17(1-2):37-46.

1992 «L'Archaïque dans le nord-est américain». *Revista de Arqueología Americana* 5:7-25.

1999 «L'occupation archaïque de la vallée de la rivière des Outaouais». In *La préhistoire de l'Outaouais*, sous la direction de J.-L. Pilon, pp. 43-54. Outaouais 6. Société d'histoire de l'Outaouais, Hull.

2003 «Les objets en pierre polie». In *Île aux Allumettes : l'Archaïque supérieur dans l'Outaouais*, sous la direction de N. Clermont, C. Chapdelaine et J. Cinq-Mars, pp. 171-186. Paléo-Québec 30. Recherches amérindiennes au Québec et Musée canadien des civilisations, Montréal et Hull.

Clermont, N. et C. Chapdelaine

1981 «Le site préhistorique de Bishop». *Recherches amérindiennes au Québec* XI(3):231-238.



1982 *Pointe-du-Buisson 4 : quarante siècles d'archives oubliées*. Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.

1998 *Île Morrison, Lieu sacré et atelier de l'Archaïque dans l'Outaouais*. Paléo-Québec 28. Recherches amérindiennes au Québec et Musée canadien des civilisations, Montréal et Hull.

2003 «La place de l'Archaïque supérieur de l'Outaouais dans le nord-est de l'Amérique du Nord : taxonomie, adaptation, continuité et changement». In *Île aux Allumettes. L'Archaïque supérieur dans l'Outaouais*, sous la direction de N. Clermont, C. Chapdelaine et J. Cinq-Mars, pp. 309-320. Paléo-Québec 30. Recherches amérindiennes au Québec et Musée canadien des civilisations, Montréal et Hull.

Clermont, N., C. Chapdelaine et J. Cinq-Mars (éditeurs)

2003 *Île aux Allumettes. L'Archaïque supérieur dans l'Outaouais*. Paléo-Québec 30. Recherches amérindiennes au Québec et Musée canadien des civilisations, Montréal et Hull.

Clermont, N., J. Cinq-Mars et F. Levesque

2003 «Les autres données culturelles». In *Île aux Allumettes. L'Archaïque supérieur dans l'Outaouais*, sous la direction de N. Clermont, C. Chapdelaine et J. Cinq-Mars, pp. 287-296. Paléo-Québec 30. Recherches amérindiennes au Québec et Musée canadien des civilisations, Montréal et Hull.

Commission géologique du Canada

*Géologie urbaine de la RCN (Géologie de la roche en place)*. Ressources naturelles du Canada, [http://tsdmaps.gsc.nrcan.gc.ca/website/urbgeo\\_natcap/bedrock\\_geology\\_f.htm](http://tsdmaps.gsc.nrcan.gc.ca/website/urbgeo_natcap/bedrock_geology_f.htm), consulté le 9 avril 2010.

*Catalogue des volcans canadiens - Chaîne volcanique Anahim*. Ressources naturelles Canada, [http://gsc.nrcan.gc.ca/volcanoes/cat/belt\\_anahim\\_f.php](http://gsc.nrcan.gc.ca/volcanoes/cat/belt_anahim_f.php), consulté le 30 mars 2010.

De Koninck, R., G. Dorval, J. Charlier et D. Charlier-Vanderschraege

2006 *Le grand Atlas du Canada et du monde*. 2<sup>e</sup> édition. Éditions du Renouveau Pédagogiques Inc., publié en collaboration avec Éditions De Boeck, Saint-Laurent.

Dincauze, D. F.

1975 «The Late Archaic Period in Southern New England». *Arctic Anthropology* 12(2):23-33.

Dragoo, D. W.

1976 «Some Aspects of Eastern North American Prehistory : A Review 1975». *American Antiquity* 41(1):3-27.

Dunning, A. B.

1960 «Lithic Factors Affecting Selection for Tools: Greenstone». *Journal of Alabama Archaeology* 6(2):65-70.

Ellis, C. J., I. T. Kenyon et M. W. Spence

1990 «The Archaic». In *The Archaeology of Southern Ontario to A.D. 1650*, sous la direction de C. J. Ellis et N. Ferris, pp. 65-124. Occasional Publications of the London Chapter 5. Ontario Archaeological Society Inc., London, Ontario.

Elson, J. A.

1988 «Early Holocene Waters in the St. Lawrence Lowland: A summary». In *The Late Quaternary Development of the Champlain Sea Basin*, sous la direction de N. R. Gadd, pp. 277-280. Geological Association of Canada Special Paper 35, St-John's.

Eyles, N.

2002 *Ontario Rocks, three billion years of environmental change*. Fitzhenry & Whiteside, Markham.

Farvacque, R. et B. Ross

1999 *From Portage to Dam. The Healey Falls Site, Trent-Severn Waterway, National Historic Site (45H)*. Archaeological Services, Cultural Resource Management, Ontario Service Centre, Parks Canada, rapport inédit, Cornwall.

Fecteau, R. D.

2004 «Archaeobotanical analysis of light fraction and soil samples from the Muldoon Site (BiFs-1), B18.1, a Lamoka site in Lot 14 & 15, concession 10, South Plantagenet Township (geo) Prescott and Russell County, Ontario». In *A Stage 4 Archaeological Assessment of The Muldoon Site BiFs-1, Lot 14&15, Concession 10, South Plantagenet Township (GEO), Prescott and Russell County*, sous la direction de K. Swayze. rapport inédit soumis au Ministère de la culture de l'Ontario, Toronto.

Fitzhugh, W. W.

2006 «Settlement, Social and Ceremonial Change in the Labrador Maritime Archaic». In *The Archaic of the Far Northeast*, sous la direction de D. Sanger et M. A. P. Renouf, pp. 47-81. The University of Maine Press, Orono, Maine.

Forget, J.-M.

1996 «Un nouveau réseau des basses terres laurentiennes : l'Archaïque post-laurentien». In *En remontant la rivière aux Brochets. Cinq mille ans d'histoire amérindienne dans Brome-Missisquoi*, sous la direction de, pp. 29-50. Paléo-Québec 25. Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.

Fulton, R. J., T. W. Anderson, N. R. Gadd, C. R. Harington, I. M. Kettles, S. H. Richard, C. G. Rodrigues, B. R. Rust et W. W. Shilts

1987 «Résumé du Quaternaire de la région de l'Outaouais». In *Le Quaternaire de l'Outaouais et la description des excursions locales, XII<sup>e</sup> Congrès de l'International Union for Quaternary Research Congress*, sous la direction de R. J. Fulton, pp. 7-23. Le Conseil national de recherches du Canada, Ottawa.

Funk, R. E.

1976 *Recent Contributions to Hudson Valley Prehistory*. Memoir 22. New York State Museum, Albany, New York.

1988 «The Laurentian Concept: A Review». *Archaeology of Eastern North America* 16:1-42.

1993 «The Upper Susquehanna Sequence and Chronology». In *Archaeological Investigations in the Upper Susquehanna Valley, New York State*, sous la direction de R. E. Funk, pp. 141-214. Monographs in Archaeology 1. Persimmon Press, Buffalo.

Funk, R. E. et B. E. Rippeteau

1977 *Adaptation, Continuity and Change in Upper Susquehanna Prehistory*. Occasional Publications in Northeastern Anthropology 3. Man in the Northeast, George's Mills.

1993 «Continuity, Stability and Change». In *Archaeological Investigations in the Upper Susquehanna Valley, New York State*, sous la direction de R. E. Funk, pp. 215-228. Monographs in Archaeology 1. Persimmon Press, Buffalo.

Gall, D. G. et V. P. Steponaitis

2001 «Composition and Provenance of Greenstone Artifacts from Moundville». *Southeastern Archaeology* 20(2):99-117.

Gauvin, F.

1998 *Les polissoirs du site Archaique de l'île Morisson*. Mémoire de maîtrise présenté en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences, Département d'anthropologie, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal.

Girard, J. et É. Langevin

1995 «L'Archaique laurentien au Lac-Saint-Jean : le témoignage des outils polis». *Archéologiques* (9):24-28.

Grace, R.

1997 «The 'chaîne opératoire' approach to lithic analysis». *Internet Archaeology* 2. Publié par Council for British Archaeology. <<http://intarch.ac.uk/journal/issue2/grace/INTopchainpaper.html>>, consulté le 17 août 2009.

Granger, J. E. J.

1978 *Meadowood Phase Settlement Pattern in the Niagara Frontier Region of Western New York State*. Anthropological Paper No. 65. Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.

Griffin, J. B.

1967 «Eastern North American Archaeology: A Summary». *Science* 156:175-191.

Gunn, J.

1996 «A Framework for the Paleoindian/Early Archaic Transition». In *The Paleoindian and Early Archaic Southeast*, sous la direction de D. A. Anderson et K. E. Sassaman, pp. 415-420. The University of Alabama Press, Tuscaloosa.

Hayden, B.

1987 «Traditional Metate Manufacturing in Guatemala Using Chipped Stone Tools». In *Lithic Studies among the Contemporary Highland Maya*, sous la direction de B. Hayden, pp. 8-119. The University of Arizona Press, Tucson.

1989 «From Chopper to Celt: the Evolution of Resharpener Techniques». In *Time, Energy and Stone Tools*, sous la direction de R. Torrence, pp. 7-16. Cambridge University Press, Cambridge.

Hayden, B., N. Franco et J. Spafford

1996 «Evaluating Lithic Strategies and Design Criteria». In *Stone Tool, Theoretical Insights Into Human Prehistory*, sous la direction de G. H. Odell, pp. 9-45. Interdisciplinary Contributions to Archaeology. Plenum Press, New York et Londres.

Hodder, I.

1979 «Economic and Social Stress and Material Culture Patterning». *American Antiquity* 44(3):446-454.

Horsfall, G. A.

1987 «Design Theory and Grinding Stones». In *Lithic Studies among the Contemporary Highland Maya*, sous la direction de B. Hayden. The University of Arizona Press, Tucson.

Jefferies, R. W.

1995 «Late Middle Archaic Exchange and Interaction in the North American Midcontinent». In *Native American Interactions. Multiscalar Analyses and Interpretations in the Eastern Woodlands*, sous la direction de M. S. Nassaney et K. E. Sassaman, pp. 73-99. The University of Tennessee Press, Knoxville.

Johnson, J. K. et S. O. Brookes

1989 «Benton Points, Turkey Tails, and Cache Blades: Middle Archaic Exchange in the Midsouth». *Southeastern Archaeology* 8:134-145.

Johnston, R. B.

1984 «Archaeology of the McIntyre Site». In *The McIntyre Site: Archaeology, Subsistence and Environment*, sous la direction de R. B. Johnston, pp. 1-85. Collection Mercure Dossier 126. Commission archéologique du Canada, Musée national de l'Homme, Musées nationaux du Canada, Ottawa.

Kennedy, C.

1962 «Archaic Hunters in the Ottawa Valley». *Ontario History* 54(2):122-128.

1967 «Preliminary Report on the Morrison's Island-6 Site». *Contributions to Anthropology* V (Bulletin 206):100-125, National Museum of Canada, Ottawa.

Kindle, E. M. et L. D. Burling

1915 *Structural Relations of the Pre-Cambrian and Palaeozoic Rocks North of the Ottawa and St. Lawrence Valleys*. Department of Mines, Geological Survey, Ottawa.

Kinsey, I., W. F.

1972 *Archaeology in the Upper Delaware Valley: A Study of the Cultural Chronology of the Tock's Island Reservoir*. Anthropological Series 2. Pennsylvania Historical and Museum Commission, Harrisburg.

Kowalewski, S. A.

1995 «Large-Scale Ecology on Aboriginal Eastern North America». In *Native American Interactions. Multiscalar Analyses and Interpretations in the Eastern Woodlands*, sous la direction de M. S. Nassaney et K. E. Sassaman, pp. 146-173. The University of Tennessee Press, Knoxville.

Laliberté, M.

1992 «Le bassin de la rivière Dumoine : suite de l'inventaire des sites préhistoriques». In *Recherches archéologiques au Québec, 1990*, sous la direction de A.-M. Balac, A. Burroughs, J. Guimont et C. Poulin, pp. 184. Association des archéologues du Québec, Québec.

1997 «Le complexe archéologique du lac Leamy, Hull, Québec : Des nomades qui s'immobilisent et des sédentaires qui se déplacent». In *Home is Where the Hearth Is: the Contribution of Small Sites to Our Understanding of Ontario's Past.*, sous la direction de J.-L. Pilon et R. Perkins, pp. 34-45. Proceedings of the 1996 OAS Symposium. The Ottawa Chapter of the Ontario Archaeological Association, Ottawa.

Laliberté, M., G. Eygun et C. Saint-Germain

1999 *Un campement de l'Archaïque laurentien dans le parc du Lac-Leamy. Bilan des fouilles de 1998 sur le site BiFw-20*. Société d'histoire de l'Outaouais, Hull.

Langevin, É., M. T. McCaffrey, J.-F. Moreau et R. G. V. Hancock

1995 «Le cuivre natif dans le Nord-Est québécois : contribution d'un site du lac Saint-Jean (Québec central)». In *Archéologies québécoises*, sous la direction de A.-M. Balac, C. Chapdelaine, N. Clermont et F. Duguay, pp. 307-320. Paléo-Québec 23. Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.

Leroi-Gourhan, A.

1943 (1971) *L'homme et la matière. Évolution et techniques*. Sciences d'aujourd'hui. Éditions Albin Michel, Paris.

Levesque, F. et M. Laliberté

2000 *Les recherches de 1999 sur le site BiFw-20 - parc du lac Leamy*. Écomusée de Hull, Hull.

Lueger, R.

1977 *Prehistoric Occupations at Coteau-du-Lac, Quebec: A Mixed Assemblage of Archaic and Woodland Artifacts*. Histoire et Archéologie 12. Direction des parcs et des Lieux historiques nationaux, Parcs Canada et Ministère des Affaires indiennes et du Nord, Ottawa.

Marois, R. J. M.

1987 «Souvenirs d'antan : les sépultures archaïques de Coteau-du-Lac, Québec». *Recherches amérindiennes au Québec* XVII(1-2):7-35.

Marois, R. J. M. et R. Ribes

1975 *Indices de manifestations culturelles de l'Archaïque : La région de Trois-Rivières*. Collection Mercure dossier no. 41. Musée National de l'Homme, Musées nationaux du Canada, Ottawa.

Ministère des Ressources naturelles

2002 «Carte géologique du Québec». Édition 2002, Gouvernement du Québec. DV 2002-06, échelle 1:2 000 000.

Nassaney, M. S. et K. E. Sassaman

1995 «Introduction. Understanding Native American Interactions». In *Native American Interactions. Multiscalar Analyses and Interpretations in the Eastern Woodlands*, sous la direction de M. S. Nassaney et K. E. Sassaman, pp. xix-xxxviii. The University of Tennessee Press, Knoxville.



Ochietti, S.

1989 «Géologie quaternaire de la sous-région de la vallée du Saint-Laurent et des Appalaches». In *Le Quaternaire du Canada et du Groenland*, sous la direction de R. J. Fulton, pp. 374-418. Geology of Canada 1. 2 vols. Commission géologique du Canada, Ottawa.

Ochietti, S. et P. J. H. Richard

2003 «Effet réservoir sur les âges  $^{14}\text{C}$  de la Mer de Champlain à la transition Pléistocène-Holocène : révision de la chronologie de la déglaciation au Québec méridional». *Géographie physique et Quaternaire* 57(2-3):115-138.

Painchaud, A.

1993 *Paléogéographie de la Pointe de Québec (Place-Royale)*. Collection Patrimoines Dossier 83. Ministère de la Culture et des Communications, Direction des communications, Québec.

Parent, M., J.-M. M. Dubois, P. Bail, A. Larocque et G. Larocque

1985 «Paléogéographie du Québec méridional entre 12 500 et 8000 ans BP». *Recherches amérindiennes au Québec* 15(1-2):17-37.

Pelegrin, J., C. Karlin et P. Bodu

1988 «« Chaîne opératoire » : un outil pour le préhistorien». In *Technologie préhistorique*, sous la direction de J. Tixier, pp. 55-62. CNRS, Paris.

Petersen, J. B.

1991 *Archaeological testing at the Sharrow site: a deeply stratified Early to Late Holocene cultural sequence in Central Maine*. Occasional Publications in Maine Archaeology, No. 8. Maine Archaeological Society and the Maine Historic Preservation Commission.

Pétrequin, P. et C. Jeunesse (rédacteurs)

1995 *La hache de pierre. Carrières vosgiennes et échanges de lames polies pendant le Néolithique (5400-2100 av. J.-C.)*. Éditions Errance, Paris.

Pétrequin, P. et A.-M. Pétrequin

2000 *Écologie d'un outil : la hache de pierre en Irian Jaya (Indonésie)*. Monographies du CRA 12. CNRS éditions, Paris.

Pfeiffer, S.

1977 *The Skeletal Biology of Archaic Populations in the Great Lakes Region*. Collection Mercure 64. National Museum of Canada, Ottawa.

Piel-Desruisseaux, J.-L.

1990 *Outils préhistoriques : formes - fabrication - utilisation*. Masson, 2<sup>e</sup> édition, Paris.

Pilon, J.-L.

1993 «Archaeological Survey in Eastern Ontario». *Annual Archaeological Report, Ontario (New Series)* 4:85-87.

1998 «Données archéologiques du bassin de la Petite Nation Sud». *Archéologiques* (11-12):3-7.

*Le site Lamoureux, BiFs-2*. Ontario Archaeological Society, <http://www.ontarioarchaeology.on.ca/flamoureux.php>, consulté le 7 octobre 2009.

Plourde, M.

1987 «Profil des occupations de l'Archaïque supérieur sur la station 5 de Pointe-du-Buisson». *Recherches amérindiennes au Québec* 17(1-2):81-87.

Richard, P. J. H.

1985 «Couvert végétal et paléoenvironnements du Québec entre 12 000 et 8000 ans BP. L'habitabilité dans un milieu changeant». *Recherches amérindiennes au Québec* 15(1-2):39-56.

2003 «Histoire postglaciaire de la végétation et du milieu en Outaouais. Le point et les pistes de recherche». In *Île aux Allumettes. L'Archaïque supérieur dans l'Outaouais*, sous la direction de N. Clermont, C. Chapdelaine et J. Cinq-Mars, pp. 47-80. Paléo-Québec 30. Recherches amérindiennes au Québec et Musée canadien des civilisations, Montréal et Hull.

2007 «Le paysage tardiglaciaire du « Grand Méganticois » : état des connaissances». In *Entre lacs et montagnes au Méganticois. 12 000 ans d'histoire amérindienne*, sous la direction de C. Chapdelaine, pp. 21-45. Paléo-Québec 32. Recherches amérindiennes au Québec, Montréal.

Ritchie, W. A.

1965 *The Archaeology of New York State*. publiée pour The American Museum of Natural History. Natural History Press, Garden City.

1971 «The Archaic in New York». *New York State Archaeological Association Bulletin* 52:2-12.

1980 *The Archaeology of New York State*. Harbour Hill Books, Harrison.

Roberts, A. C. B.

1985 *Preceramic Occupations Along the North Shore of Lake Ontario*. Volume commémoratif de Diamond Jenness, Série Mercure Dossier 132. Commission archéologique du Canada, Musée national de l'Homme, Musées nationaux du Canada, Ottawa.

Robinson, B., J. B. Petersen et A. K. Robinson

1992 *Early Holocene Occupation in Northern New England*. Occasional Publications in Maine Archaeology 9, Augusta.

Ross, B. et C. D'Annibale

2000 «An Axe to Grind: Groundstone Tool Manufacturing at the Healey Falls Site, Trent-Severn Waterway National Historic Site, Ontario». Compte-rendu présenté lors de la 33<sup>e</sup> assemblée de l'Association canadienne d'archéologie, Ottawa.

Sanger, D.

1973 *Cow Point: An Archaic Cemetery in New Brunswick*. Collection Mercure Dossier 12. Commission archéologique du Canada, Musée national de l'Homme, Musées nationaux du Canada, Ottawa.

1975 «Cultural Change as an Adaptative Process in the Maine-Maritime Region». *Arctic Anthropology* 12(2):60-75.

1996 «Gilman Falls Site: Implications for the Early and Middle Archaic of the Maritime Peninsula». *Journal canadien d'Archéologie* 20:7-28.

2006 «An Introduction to the Archaic of the Maritime Peninsula: The View from Central Maine». In *The Archaic of the Far Northeast*, sous la direction de D. Sanger et M. A. P. Renouf, pp. 221-252. The University of Maine Press, Orono, Maine.

Sanger, D., W. Belcher, J. Fenton et M. Sweeny

1994 *Gilman Falls: A Middle Archaic Quarry and Workshop in Central Maine*. Report on file with the Maine Historic Preservation Commission, Augusta.

Sanger, D., A. r. Kelley et H. N. Berry IV

2001 «Geoarchaeology at Gilman Falls: An Archaic Quarry and Manufacturing Site in Central Maine, U.S.A.». *Geoarchaeology* 16(6):633-665.

Sanger, D. et B. Newsom

2000 «Middle Archaic in the Lower Piscataquis River, and Its Relationship to the Laurentian Tradition in Central Maine». *The Maine Archaeological Society Bulletin* 40(1):1-22.

Sassaman, K. E.

1994 «Production for Exchange in the Mid-Holocene Southeast: A Savannah River Valley Example». *Lithic Technology* 19(1):42-51.

Sassaman, K. E., G. T. Hanson et T. Charles

1988 «Raw Material Procurement and Reduction of Hunter-Gatherer Range in the Savannah River Valley». *Southeastern Archaeology* 7:79-94.

Schiffer, M.B. et J.M. Skibo

1987 « Theory and Experiment in the Study of Technological Change ». *Current Anthropology* 28(5):595-622.

Shennan, S.

1996 «Cultural Transmission and Cultural Change». In *Contemporary Archaeology in Theory : A Reader*, sous la direction de R. W. Preucel et I. Hodder, pp. 282-296. Blackwell, Malden (Massachusetts).

Smith, C. H. et I. Dyck (éditeurs)

2007 *William E. Logan's 1845 Survey of the Upper Ottawa Valley*. Collection Mercure History Paper 54. Société du Musée canadien des civilisations, Gatineau.

Snow, D. R.

1980 *The Archaeology of New England*. Academic Press, New York.

Spiess, A. E. et J. B. Petersen

2000 «End of the Susquehanna Tradition circa 3000 B.P. in Maine». Compte-rendu présenté lors de la réunion annuelle de l'Association canadienne d'archéologie, Ottawa.

Swayze, K.

2004 *A Stage 4 Archaeological Assessment of the Muldoon Site, BiFs-1, Lot 14&15 Concession 10, South Plantagenet Township (GEO), Prescott and Russell County*. rapport inédit soumis au Ministère de la culture de l'Ontario, Toronto.

Tassé, G.

2000 *L'archéologie au Québec. Mots, techniques, objets*. Éditions Fides, Montréal.

Thurston, P. C., H. R. Williams, R. H. Sutcliffe et G. M. Stott

1992 *Geology of Ontario*. Ontario Geological Survey Special Volume 4, Part 2. Ontario Ministry of Northern Development and Mines, Sudbury.

Trčková, J., R. Živor et R. Přikryl

2002 «Physical and mechanical properties of selected amphibolite core samples from the Kola Superdeep Borehole KSDB-3». *Terra Nova* 14(5):379-387.

Trigger, B.

1987 *The Children of Aataentsic : a History of the Huron People to 1660*. McGill-Queen's University Press, Montréal.

Tuck, J. A.

1976 *Ancient People of Port au Choix, The Excavation of an Archaic Indian Cemetery in Newfoundland*. Newfoundland Social and Economic Studies 17. Institute of Social and Economic Research, Memorial University of Newfoundland, St. John's.

1977 «A Look at Laurentians». In *Current Perspectives in Northeastern Archaeology, Essays in Honor of William A. Ritchie*, sous la direction de R. E. Funk et C. F. Hayes III, pp. 31-40. Researches and Transactions of the New York State Archaeological Association 17(1), Rochester.

Watson, G. D.

1982 «Prehistoric People of the Rideau Waterway». In *Archaeological Historical Symposium*, sous la direction de F. C. L. Wyght, pp. 24-55. Symposium presented by The Central Region and The Ministry of Citizenship and Culture of Ontario, Rideau Ferry.

Will, R. T.

2002 «Understanding Archaic Period Ground Stone Tool Technology through Debitage Analysis from the Clark I Site; Norridgewock, Maine». *Archaeology of Eastern North America* 30:29-38.

Wright, J. V.

1972 *Ontario Prehistory*. National Museum of Man, Ottawa.

1979 *Quebec Prehistory*. Canadian Prehistory Series. Archaeological Survey of Canada, National Museum of Man, National Museums of Canada, Van Nostrand Reinhold Ltd., Toronto.

1984 «The Cultural Continuity of the Northern Iroquoian-Speaking Peoples». In *Extending the Rafters: Interdisciplinary Approaches to Iroquoian Studies*, sous la direction de M. K. Foster, J. Campisi et M. Mithun, pp. 283-299. State University of New York Press, Albany.

1995 *A History of Native People of Canada, Vol. 1 (10,000 - 1,000 BC)*. Collection Mercure 152. Archaeological Survey of Canada, Canadian Museum of Civilization, Hull.

2004 «The Gordon Island North Site and Cultural Settlement Distributions along the Upper St. Lawrence River Valley». In *A Passion for the Past: Papers in Honour of James F. Pendergast*, sous la direction de J. V. Wright et J.-L. Pilon, pp. 321-393. Collection Mercure, Archaeology Paper 164. Musée canadien des civilisations, Gatineau.

# **Annexes**



## Annexe 1. Roches paléozoïques de la région de la capitale nationale.

Roches du paléozoïque de la capitale nationale (d'après Bélanger 2008 et Eyles 2002)				
Période		Formation		Types de pierres
Cambrien		Groupe Postdam	Formation de Cover Hill	conglomérats, grès feldspathiques
			Formation de Nepean	grès de quartz à grain fin à grossier
Ordovicien	précoce	Groupe Beekmantonn	Formation de March	grès et dolomies interstratifiés
			Formation d'Oxford	dolomies
	moyen	Formation de Rocklife		grès, conglomérat à cailloux de quartz, shale et calcaire entrecoupés de couches de dolomie silteuse
		Groupe Simcoe ??	Formation de Shadow Lake	grès se transformant graduellement en shale sableux interstratifié avec des roches carbonatées
			Formation de Gull river	shales, dolomies et calcaires
			Formation de Bobcaygeon	
		Formation de Verulam		
		Formation de Lindsay		
	tardif	Formation de Billings		shale entrecoupé de calcaire gris foncé
		Formation de Carlsbad		shale, siltstone calcaire fossilifère et calcaire bioclastique silteux
		Formation de Queenston		shales gris verdâtre, siltstone et calcaires accessoires

## Annexe 2. La grille d'analyse

### Les haches, les herminettes, les lames et les fragments.<sup>3</sup>

1. Localisation																													
1.1Fiche		1.2Site		1.3Borden		1.4Type		1.5Numéro d'artéfact		1.6Année de collecte		1.7Provenance		1.8Contexte archéologique		1.9Personne (Fouilleur)													
2. État de l'outil																													
2.1partie proximale			2.2partie distale			2.3face latérale A			2.4face latérale B			2.5face ventrale (ou 1)			2.6face dorsale (ou 2)			2.7intégrité sur 6 parties			2.8 pourcentage des surfaces préservées								
0 absent			0,5 brisé			1 complet			1 complet			0,5 brisé			1 complet			4			66,67%								
3. Mesures (cm)																													
3.1Longueur min			3.2Longueur max			3.3largeur min			3.4largeur max			3.5largeur extrémité distale			3.6largeur section médiale			3.7largeur extrémité proximale			3.8épaisseur min (tranchant)			3.9épaisseur max					
3.10longueur minimale du biseau distal - face ventrale ou face 1						3.11longueur maximale du biseau distal - face ventrale ou face 1						3.12longueur minimale du biseau distal - face dorsale ou face 2						3.13longueur maximale du biseau distal - face dorsale ou face 2						3.14angle du tranchant					

<sup>3</sup> Notez que les grilles d'analyse pour les gouges et les pointes de projectile comporte quelques champs qui diffèrent de ceux illustrés ici. La grille d'analyse pour les gouges divise la pièce en 6 parties : l'extrémité proximale, l'extrémité distale, la face latérale A, la face latérale B, la face dorsale, la face ventrale et la cannelure. La grille d'analyse pour les pointes de projectile inclut un champ pour la mesure du col de la pointe.

<b>Profil</b>	<b>4. Identification de la matière première</b>							
<b>Symétrique ?</b>	<b>4.1 matière première</b>	<b>4.2 granulométrie (texture)</b>	<b>4.3 structure</b>	<b>4.4 foliation</b>	<b>4.5 clivage</b>	<b>4.6 inclusions minérales</b>	<b>références (ouvrages ou CRLQ)</b>	<b>commentaires</b>
<b>5. Marques visibles sur la surface</b>								
<b>5.1 partie proximale</b>	<b>5.2 partie distale</b>		<b>5.3 face latérale A</b>		<b>5.4 face latérale B</b>		<b>5.5 face ventrale (ou face 1)</b>	<b>5.6 face dorsale (ou face 2)</b>
<b>6. Traitement de surface</b>								
<b>6.1 partie proximale</b>								
<b>6.1.1 partie proximale - polissage (% superficie)</b>	<b>6.1.2 partie proximale - abrasion (% superficie)</b>	<b>6.1.3 partie proximale - bouchardage (% superficie)</b>	<b>6.1.4 partie proximale - piquetage (% superficie)</b>	<b>6.1.5 partie proximale - taille (% superficie)</b>	<b>6.1.6 partie proximale - aucun traitement (% superficie)</b>	<b>6.1.7 partie proximale - traitement indéfinissable (% superficie)</b>	<b>6.1.8 partie proximale - autre (% superficie)</b>	
<b>6. Traitement de surface</b>								
<b>6.2 partie distale</b>								
<b>6.2.1 partie distale - polissage (% superficie)</b>	<b>6.2.2 partie distale - abrasion (% superficie)</b>	<b>6.2.3 partie distale - bouchardage (% superficie)</b>	<b>6.2.4 partie distale - piquetage (% superficie)</b>	<b>6.2.5 partie distale - taille (% superficie)</b>	<b>6.2.6 partie distale - aucun traitement (% superficie)</b>	<b>6.2.7 partie distale - traitement indéfinissable (% superficie)</b>	<b>6.2.8 partie distale - autre (% superficie)</b>	

<b>6. Traitement de surface</b>							
<b>6.3 face latérale A</b>							
<b>6.3.1 face latérale A - polissage (% superficie)</b>	<b>6.3.2 face latérale A - abrasion (% superficie)</b>	<b>6.3.3 face latérale A - bouchardage (% superficie)</b>	<b>6.3.4 face latérale A - piquetage (% superficie)</b>	<b>6.3.5 face latérale A - taille (% superficie)</b>	<b>6.3.6 face latérale A - aucun traitement (% superficie)</b>	<b>6.3.7 face latérale A - traitement indéfinissable(% superficie)</b>	<b>6.3.8 face latérale A - autre (% superficie)</b>
<b>6. Traitement de surface</b>							
<b>6.4 face latérale B</b>							
<b>6.4.1 face latérale B - polissage (% superficie)</b>	<b>6.4.2 face latérale B - abrasion (% superficie)</b>	<b>6.4.3 face latérale B - bouchardage (% superficie)</b>	<b>6.4.4 face latérale B - piquetage (% superficie)</b>	<b>6.4.5 face latérale B - taille (% superficie)</b>	<b>6.4.6 face latérale B - aucun traitement (% superficie)</b>	<b>6.4.7 face latérale B - traitement indéfinissable(% superficie)</b>	<b>6.4.8 face latérale B - autre (% superficie)</b>
<b>6. Traitement de surface</b>							
<b>6.5 face ventrale (ou face 1)</b>							
<b>6.5.1face ventrale (ou face 1)- polissage(% superficie)</b>	<b>6.5.2face ventrale (ou face 1) - abrasion(% superficie)</b>	<b>6.5.3face ventrale (ou face 1) - bouchardage(% superficie)</b>	<b>6.5.4face ventrale (ou face 1)- piquetage(% superficie)</b>	<b>6.5.5face ventrale (ou face 1)- taille(% superficie)</b>	<b>6.5.6face ventrale (ou face 1) - aucun traitement(% superficie)</b>	<b>6.5.7face ventrale (ou face1)- traitement indéfinissable(% superficie)</b>	<b>6.5.8face ventrale (ou face1) - autre (% superficie)</b>

6. Traitement de surface							
6.6 face dorsale (ou face 2)							
6.6.1face dorsale (ou face 2)- polissage(% superficie)	6.6.2face dorsale (ou face 2)- abrasion(% superficie)	6.6.3face dorsale (ou face 2)- bouchardage(% superficie)	6.6.4face dorsale (ou face 2)- piquetage(% superficie)	6.6.5face dorsale (ou face 2)- taille(% superficie)	6.6.6face dorsale (ou face 2)- aucun traitement(% superficie)	6.6.7face dorsale (ou face 2)- traitement indéfinissable(% superficie)	6.6.8face dorsale (ou face 2) - autre (% superficie)
7. Numéro de photo				8. Numéro de dessin			
7.1photo ventrale (ou face 1)	7.2photo dorsale (ou face 2)	7.3photo profil face latérale A (section longitudinale)	7.4photos additionnelles	8.1dessin face ventrale (ou face 1) (seulement pour herminette ou si différent de face 2)	8.2dessin face dorsale (ou face 2)	8.3dessin section longitudinale	8.4dessin section latérale
9. Commentaires							
9.1 Commentaires du catalogue du MCC				9.2 Commentaires additionnels			

Annexe 3. Matières premières lithiques employées dans l’industrie de la pierre polie du site Muldoon.

	Roches métamorphiques																Roches ignées		Roches sédimentaires				TOTAL				
	amphibolite			Les autres schistes										Les ardoises		Les basaltes		Les grès									
	schiste à hornblende	schiste à hornblende et à actinote	amphibole non identifiée	schiste à chlorite	schiste à chlorite et à quartz	schiste à chlorite et à hornblende	schiste à feldspaths plagioclases, à quartz et à hornblende	schiste à hornblende et à quartz	schiste à hornblende et serpentine ?	schiste à mica et à hornblende	schiste à mica et à quartz	schiste à mica et à feldspaths	phyllade (schiste à séricite)	ardoise	ardoise rougeâtre	basalte vésiculaire	basalte Anahim	grès	Grauwacke	quartzite	shale						
hache	5	55,6%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	9
herminette	12	75,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	6,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	6,3%	16
lame d'outil de pierre polie non identifiée	13	81,3%	0	0,0%	1	6,3%	1	6,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	6,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	16
fragments d'outil de pierre polie non identifié	46	74,2%	0	0,0%	0	0,0%	2	3,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,6%	1	1,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	3,2%	62
préforme	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	5
gouge	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100%	0	0,0%	2
pointe	1	5,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	33,3%	10	55,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	18
fragments matière première	23	85,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	7,4%	0	0,0%	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	3,7%	0	0,0%	0	0,0%	27
TOTAL	101	65,2%	1	0,6%	1	0,6%	3	1,9%	1	0,6%	1	0,6%	2	1,3%	1	0,6%	4	2,6%	12	7,7%	10	6,5%	3	1,9%	2	1,3%	155

## Annexe 4. Matières lithiques employées dans l'industrie de la pierre polie du site Lamoureux.

	Roches métamorphiques																Roches ignées		TOTAL
	Les pierres schisteuses												Ardoise						
	schiste à hornblende		schiste à hornblende et à chlorite		schiste à hornblende et à quartz		schiste à mica et à quartz		phyllit. schiste sériciteux) ou granulite		pierre métamorphique (phyllade ?)		ardoise		ardoise rougeâtre		basalte vésiculaire		
hache	1	25,0%	0	0,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	25,0%	4
herminette	3	75,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4
lame d'outil de pierre polie à deux tranchants (hache/herminette)	1	100%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1
lame d'outil de pierre polie non identifiée	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2
fragments d'outil de pierre polie non identifié	4	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	33,3%	6
préforme	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1
gouge	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2
pointe	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	2
fragments matière première	1	100%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1
TOTAL	12	52,2%	2	8,7%	1	4,3%	1	4,3%	1	4,3%	1	4,3%	1	4,3%	1	4,3%	3	13,0%	23